



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

POSOUZENÍ EFEKTIVNOSTI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU A NÁVRH ZMĚNY

INFORMATION SYSTEM EFFECTIVENESS ASSESSMENT AND PROPOSAL FOR ICT
MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MICHAL TUMA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. BERNARD NEUWIRTH, Ph.D.

BRNO 2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Tuma Michal, Bc.

Informační management (6209T015)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

Posouzení efektivity informačního systému a návrh změny

v anglickém jazyce:

Information System Effectiveness Assessment and Proposal for ICT Modification

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, Josef, BLAŽÍČEK, Roman. Podnikové informační systémy : Podnik v informační společnosti – 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. 2008. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

DOSTÁL, Petr, RAIS, Karel, SOJKA, Zdeněk. Pokročilé metody manažerského rozhodování. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, spol. s r.o., 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.

SODOMKA, Petr. Informační systémy v podnikové praxi. 1. vyd. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2011/2012.

L.S.

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkan fakulty

V Brně, dne 23.05.2012

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá komplexním návrhem změny, která povede ke zvýšení efektivity informačního systému a jeho přínosů pro podnik. Návrh vychází ze strategické analýzy podniku a identifikace klíčových potřeb a možností ke zlepšení současného stavu informačního systému. Důraz je kladen zejména na praktické využití a přínos navrhovaného řešení.

Abstract

This thesis deals with comprehensive proposal of change that will increase the efficiency of information system and its benefits for the company. The proposal is built on the strategic business analysis and identification of key needs and possibilities for improvement of the current state of information system. The emphasis is on practical use and benefits of proposed solutions.

Klíčová slova

Informační systém, internet a nová média, digitální ekonomika, efektivnost informačního systému, řízení znalostí, znalostní báze, konkurenceschopnost.

Key words

Information system, Internet and new media, digital economy, efficiency of information system, knowledge management, knowledge base, competitiveness.

TUMA, Michal. *Posouzení efektivnosti informačního systému a návrh změny*. Brno:

Vysoké učení technické v Brně, 2012. 73 s.

Vedoucí diplomové práce Ing. Bernard Neuwirth, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 23. května 2012

.....

Michal Tuma

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval panu doktoru Bernardu Neuwirthovi za jeho vedení mé diplomové práce. Zároveň bych rád poděkoval společnosti ORIN CZ, zejména pak jejímu řediteli panu inženýrovi Petru Paulovi, za poskytnutí všech požadovaných informací k úspěšnému řešení práce.

Obsah

Úvod	12
1. Cíle práce, metody a postupy zpracování	13
2. Teoretická východiska práce	14
2.1. Informační systém	14
2.2. Digitální ekonomika	15
2.3. Efektivnost informačních systémů	17
2.3.1. Užitek z informačního systému	17
2.3.2. Model efektivnosti informačního systému	18
2.4. Znalosti a jejich řízení v informačním systému	19
2.5. Klasifikace znalostí	21
3. Analýza problému	24
3.1. Popis podniku	24
3.2. Současný stav informačního systému podniku	24
3.2.1. Technické vybavení	25
3.2.2. Firemní síť	25
3.3. Proč se zabývat informačním systémem?	26
3.4. Strategická analýza	26
3.4.1. Cíl strategické analýzy	27
3.4.2. Analýza SLEPTE	27
3.4.3. Porterova analýza konkurenčních sil	30
3.4.4. Rozbor 7S faktorů	33
3.4.5. SWOT analýza	36
3.5. Závěr strategické analýzy	37

3.6. Analýza firemních procesů	37
4. Vlastní návrhy na řešení	39
4.1. Základní vize IS	39
4.2. Cíle informačního systému, metriky a metody vyhodnocování	39
4.2.1. Dílčí cíle	39
4.2.2. Hlavní (ekonomický) cíl	41
4.3. Hlavní firemní procesy	42
4.3.1. Task management	42
4.3.2. Time management	42
4.3.3. Správa znalostí	42
4.3.4. Monitoring a výkazy práce	43
4.3.5. Evidence zákazníků a jiných kontaktů	43
4.4. Proces změny	43
4.4.1. Síly inicializující proces změny	43
4.4.2. Identifikace agenta (nositele) změny	44
4.4.3. Akceptace očekávaných změn	44
4.4.4. Intervenční strategie	44
4.4.5. Intervence – vlastní změna	45
4.5. Analýza rizik spojených se změnou	47
4.5.1. Hranice analýzy rizik, identifikace aktiv	47
4.5.2. Identifikace hrozeb	48
4.5.3. Analýza hrozeb	48
4.5.4. Analýza rizik	50
4.5.5. Navrhovaná opatření pro snížení rizik	50
4.6. Závěr analýzy rizik	51

4.7. Požadavky na informační systém	51
4.8. Výběr IS	52
4.8.1. Komunikace, spolupráce a řízení	52
4.8.2. Znalostní báze	53
4.8.3. Monitoring a výkazy práce	54
4.8.4. Implementace IS	54
4.9. Vybavení nutné pro provoz IS	55
4.9.1. Hardware	55
4.9.2. Software	57
4.9.3. Síť	57
4.10. Náklady	58
4.10.1. Srovnání jednorázové investice do IS s ročním ziskem podniku	58
4.11. Srovnání s alternativním řešením	59
4.11.1. Závěr srovnání	60
4.12. Implementace systému a provoz	61
4.12.1. Implementace IS	61
4.12.2. Provoz IS	62
4.13. Znalostní báze	62
4.13.1. Znalostní báze jako klíčová součást informačního systému	62
4.13.2. Východiska pro budování znalostní báze	63
4.13.3. Definice struktury a formy znalostní báze	64
4.13.4. Související procesy	65
4.13.5. Realizace znalostní báze	66
4.14. SLA	67
4.14.1. Internetové připojení (externí)	67

4.14.2. Služba Office 365 (externí)	67
4.14.3. Technická podpora IS (interní)	68
4.14.4. Školení (interní)	68
4.14.5. Provoz systému (interní)	69
4.15. Očekávané přínosy vs. náklady a návratnost IS	69
Závěr	71
Seznam použité literatury	72
Přílohy	74

Úvod

Informační systém, to je pojem, který nabývá významu již od počátku rozmachu výpočetní techniky a tento význam neustále roste společně s rozvojem informační společnosti. Pro podniky se v dnešní době informační systém (s využitím výpočetní techniky) stává téměř nezbytností a efektivita tohoto systému může hrát klíčovou roli pro samotnou konkurenceschopnost podniku.

Toto téma jsem pro svou práci zvolil, protože právě v oblasti informačního systému vidím velký potenciál, který ve zvoleném podniku dosud nebyl využit. V práci se budu zabývat informačním systémem společnosti ORIN CZ, se kterou mám osobní pracovní zkušenosti, znám její prostředí a práce tak může najít přímé praktické uplatnění.

1. Cíle práce, metody a postupy zpracování

Hlavním cílem této práce je vytvořit konkrétní návrh změn, které povedou ke zlepšení stávajícího stavu informačního systému a jeho přínosů pro podnik. K dosažení tohoto cíle bude provedena analýza současného stavu, která následně poslouží jako nezbytný základ pro návrh praktické implementace změny.

Práce se nejprve zaměří na informační systém v jeho obecném pojetí a teprve na základě jednotlivých analýz povede postupně ke konkrétním závěrům a definování dílčích cílů, které budou stěžejní pro praktickou část. V té pak bude navržena implementace konkrétních změn pro zlepšení stávajícího stavu informačního systému podniku.

Úspěšnost implementace návrhu bude hodnocena pomocí předem definovaných metrik a budou posouzeny reálné přínosy informačního systému po implementaci změn – to bude také hlavním měřítkem úspěchu této práce.

2. Teoretická východiska práce

Ještě než bude přistoupeno k hlubší analýze problému, je třeba definovat základní pojmy. Tato práce se bude zabývat informačním systémem, ale co si pod tímto pojmem představit? Co je to informační systém a jaký má význam?

V kapitole budou vysvětleny nejen základní pojmy vztahující k informačním systémům, ale bude analyzován také jejich širší kontext a role informačních systémů v dnešní ekonomice podniků. Mimo to bude významná část věnována také pojmu, který úzce souvisí s informačními systémy a zároveň bude i klíčový pro další záměry práce, a tím je znalost.

2.1. Informační systém

Analyticky je možné začít od dvou základních pojmů, ze kterých se toto sousloví skládá, tedy “systém” a “informace”.

Podle obecně přijímané definice lze systém chápat jako množinu prvků, jejich vlastností a vztahů mezi nimi. Abychom ale mohli posuzovat efektivitu nějakého systému, musí být nejprve znám jeho účel či cíl. V takovém případě se jedná o tzv. systém s cílovým chováním. Z pohledu informačních systémů ještě výstižnější definice může tedy znít: “Systém je množina vzájemně propojených komponent, které musí pracovat dohromady pro celý systém tak, aby tento systém naplnil daný účel (daný cíl).” (7)

Dalším klíčovým pojmem je informace, tu je možné chápat jako “*data, kterým jejich uživatel v procesu své interpretace přisuzuje určitý význam*”¹ Po zpracování dat vzniká užitná hodnota teprve tehdy, jakmile jsou data využita. Z dat se pak stává informace a tím se dostáváme k podstatě informačních systémů.

*“Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat, za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.”*²

¹ VODÁČEK, Leo a Antonín ROSICKÝ. *Informační management: Pojetí, poslání a aplikace*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1997, 146 s. ISBN 80-859-4335-2.

² MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, spol. s r.o., 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.

V tomto pojetí informačních systémů figurují informační technologie jako nástroje, metody a znalosti, které slouží ke zpracování dat, ze kterých následně vznikají informace. Informační technologie jsou tedy stavební kameny informačního systému.

Ačkoliv jsou dnes informační systémy spojovány s počítačovými technologiemi, ve skutečnosti zde existují co lidstvo samo, jen namísto počítačů k výměně či uchovávání informací sloužil nejprve pouze lidský mozek a teprve později další “informační technologie” jako hliněné destičky, papír, telegraf a další. A dokonce ani v dnešních moderních podnicích netvoří informační systémy pouze počítačové technologie, ale i další nástroje jako je telefon nebo třeba firemní nástěnka aj.

2.2. Digitální ekonomika

Od poloviny 20. století s příchodem počítačových technologií nastává dramatická změna ve vývoji společnosti, dochází k tzv. informační revoluci. Od tohoto zlomu můžeme hovořit o nástupu digitální ekonomiky nebo také nové ekonomiky. Digitální ekonomika je tržní prostředí, které ve velké míře využívá digitální informační technologie, právě to zásadním způsobem mění její charakter oproti “staré” ekonomice.

Tabulka 1: Stará vs. nová ekonomika, upraveno podle: (7)

Stará ekonomika	Nová ekonomika
Informace jsou cenově a časově nákladnou záležitostí.	Informace jsou dostupnou, levnou, leč hodnotnou a nezbytnou záležitostí.
Národní, lokální ekonomika a konkurence.	Globální hospodářství a konkurence.
Individuální soutěž, dělba práce, specializace a rozdělení funkcí.	Nutnost integrace a spolupráce, důvěra je produktivní silou a vzájemná spolupráce přidává celému řetězci hodnotu.
Prodává se, co bylo vyrobeno, čili poptávka určuje trh (push system); pasivní zákazník.	Vyrábí se, co žádá zákazník, čili poptávka určuje trh (pull-system); role zákazníka se mění z pasivního příjemce na aktivního tvůrce.
Základními výrobními zdroji jsou finanční kapitál, technologie a práce.	Ke zdrojům patří nejen technologie, ale i informace, znalosti, inovace a kreativita; intelektuální kapitál podniku rozhoduje o jeho konkurenceschopnosti.
Cílené jednostranné specializované vzdělávání.	Celoživotní vzdělávání a rozšiřování znalostí z více oborů (cross functional).

Digitální ekonomiku tvoří široká škála obchodních modelů a procesů, kde hrají stěžejní roli digitální informační technologie a samozřejmě také informační systémy. Patří mezi ně:

E-business a E-commerce (elektronické podnikání a elektronický obchod) se zabývá obchodními transakcemi mezi dvěma podnikatelskými subjekty nebo podnikatelským subjektem a koncovým spotřebitelem. Ty pak probíhají zejména prostřednictvím internetu a za podpory informačních systémů. (7)

CRM (Customer Relationship Management, řízení vztahů se zákazníky), to jsou aplikace informačního systému, které umožňují uchovávat a efektivně využívat informace o zákaznících, řízení objednávek, výroby, prodejů, dodávek a expedice. Je to také prostředek pro marketingovou analýzu. (7)

Mass Customization: Jedná se o model, který dává zákazníkovi velmi vysoké možnosti přizpůsobení produktu, který mu bude dodán. Přestává tak být pouhým pasivním konzumentem, ale přímo se podílí na tvůrčím procesu. V praxi se k tomu využívají zejména tzv. choiceboards, to jsou online aplikace se systémem panelů a nabídek, kde si uživatel může produkt upravit přesně podle svých potřeb a přání (navolit si různé parametry, komponenty ze kterých se produkt skládá apod.). Aplikace může být přímo napojena na CRM systém dodavatele. Důležitou roli v efektivním využití tohoto procesu však hraje úroveň *digitální gramotnosti*³ zákazníků. (7)

E-outsourcing je poskytování služeb a aplikací v oblasti IS/IT (informačních systémů nebo informačních technologií). Je-li taková služba poskytována v prostřednictvím internetu, je poskytovatel označován jako ASP (Application Service Provider). Jedná se tzv. hostované služby (služby provozované na serverech poskytovatele), jako jsou CRM systémy, aplikace pro firemní komunikaci a spolupráci nebo třeba služby internetového obchodu apod. Díky tomu, že jsou často pomocí jediné aplikace uspokojovány potřeby mnoha zákazníků, dají se tyto služby nabízet často za velmi příznivé ceny. Tento model má však i řadu nevýhod a to zejména v oblasti bezpečnosti. (7)

³ **Digitální gramotnost** – „ukazatel, který v sobě integruje počet počítačů disponibilních v daném tržním segmentu, stupeň počítačové gramotnosti jejich uživatelů a rozsah přístupu (penetrace internetu) na síť.“ (7)

Knowledge Mangement (znalostní management, řízení znalostí) hraje v digitální ekonomice zcela zásadní roli. Znalosti je zde klíčovým zdrojem, a proto je nezbytné jejich efektivní řízení. A k tomu jsou ideálním nástrojem informační systémy. Více o problematice viz podkapitola Znalosti a jejich řízení v informačním systému.

E-learning – je odpovědí na prudce rostoucí nároky na znalosti v dnešní informační společnosti. Jedná se o výuku prostřednictvím elektronických médií, zprostředkovanou v multimediální a interaktivní formě. Takovéto kurzy mohou být distribuovány jednosměrně (například CD či DVD) nebo obousměrně prostřednictvím internetu (zde může školený komunikovat se vzdáleným školitelem a poskytovat mu tak zpětnou vazbu podobně jako při tradiční výuce). Tento model má řadu výhod zejména v rychlé a efektivní distribuci znalostí a to nejen zaměstnancům podniku, ale také zákazníkům, u kterých hraje úroveň jejich znalostí v digitální ekonomice velmi významnou roli. (7)

2.3. Efektivnost informačních systémů

V práci bude posuzována efektivnost informačního systému, pojem informační systém byl již definován, ale co je jeho efektivita a jak ji lze posuzovat? Pro zodpovězení této otázky bude důležité nejprve definovat co je to užitek informačního systému.

2.3.1. Užitek z informačního systému

Užitek je uspokojení, “týká se subjektivního potěšení nebo užitečnosti, které člověk získává spotřebováním statku nebo služby.”⁴ Užitek tedy není objektivně měřitelný, je individuální, což mj. znamená, že různým subjektům může téže věc přinášet zcela odlišný užitek. Důležitou roli zde hraje také očekávání, to, zda bylo naplněno nebo ne, může značným způsobem ovlivnit výsledný užitek. V případě informačních systémů je možné definovat následující subjekty a jejich očekávání:

- Majitelé očekávají, že informační systém přinese zhodnocení jejich investice.
- Manažeři očekávají lepší možnosti řízení.
- Zaměstnanci očekávají lepší pracovní prostředí.

⁴ SAMUELSON, Paul Anthony. *Ekonomie*. Vyd. 2. Praha: Svoboda, 1995, xl, 1011 s. ISBN 80-205-0494-X.

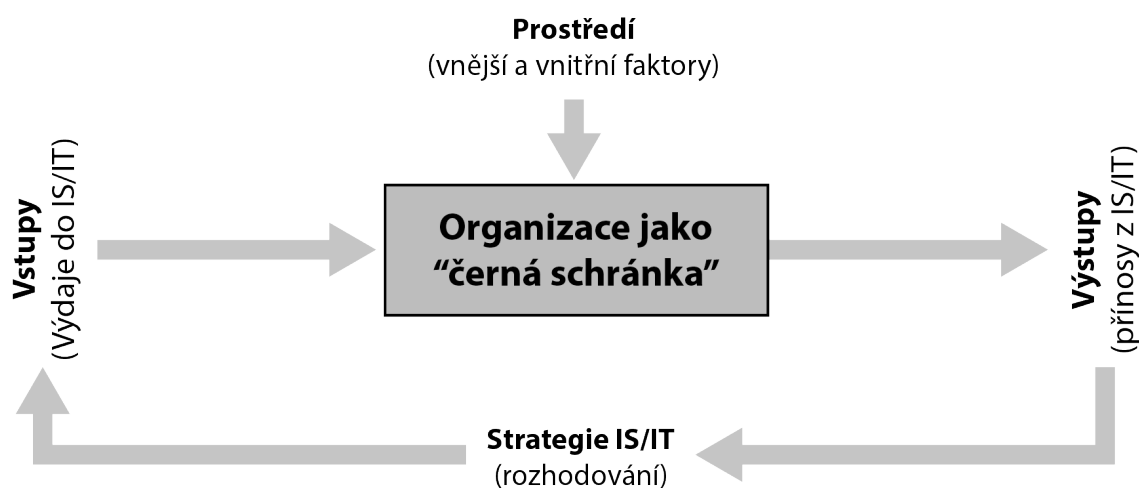
- A v konečném důsledku také zákazník může mít očekávání, a to že nasazením informačního systému u dodavatele získá vyšší přidanou hodnotu odebíraného zboží či služeb, případně za nižší cenu.

Poměr mezi vynaloženými prostředky a získaným užitekem pak určuje samotnou efektivitu informačního systému. Přirozeným cílem každého z uvedených subjektů by mělo být dosažení co nejvyšší efektivity, tzn. co nejvyššího užitku s co nejmenšími náklady (a to nejen finančními ale i časovými).

Hlavním problémem je právě posouzení onoho užitku, protože vynaložené prostředky lze snadno změřit, ale s měřením užitku informačního systému je to již složitější. Přínosy informačního systému (užitek) totiž mohou být dlouhodobé a nemusí být na první pohled patrné, zda za nimi stojí právě informační systém. Navíc často před změnami informačního systému ani nejsou požadované přínosy jasně definovány nebo jen mlhavě, pak lze jen těžko posoudit efektivitu informačního systému.

2.3.2. Model efektivnosti informačního systému

Při posuzování efektivnosti informačního systému může pomoci tzv. model efektivnosti informačního systému, viz následující obrázek.



Obrázek 1: Model efektivnosti informačního systému, upraveno podle (7)

Model zavádí tzv. informační strategii (v tomto případě zejména strategické cíle informačního systému), ta určuje, jaké vstupy (výdaje na informační systém) budou do informačního systému vloženy. Organizace zde funguje jako “černá skříňka”, to

znamená, že model nedefinuje vnitřní procesy a strukturu organizace, měří pouze výstup (přínosy informačního systému). A konečně důležitá je zohlednění neustálého rozvoje, tzn., že informační strategie není pevně daná, ale na základě měnících se vnitřních i vnějších faktorů a výstupu se mění i informační strategie, která následně opět ovlivňuje vstup. V praxi to znamená například to, že pokud se změní zaměření firmy (vnitřní faktor) nebo dojde například k rozvoji informačních technologií a hrozí, že by firma ztratila konkurenceschopnost, je upravena informační strategie, tedy požadavky na informační systém a jsou investovány nové prostředky na jeho změnu.

2.4. Znalosti a jejich řízení v informačním systému

Znalosti jsou v dnešní době klíčovým zdrojem podniku a právě informační systém je velmi důležitým nástrojem pro jejich efektivní řízení. Praktická část této práce bude zaměřena zejména na zlepšení stávajícího stavu informačního systému v oblasti efektivního řízení znalostí, je tedy důležité si tento pojem definovat.

Co je to znalost? Definice existuje celá řada, pro základní pochopení v daných souvislostech si však uveďme následující:

„Znalost je organizovaná informace využitelná k řešení problémů.“⁵

A z trochu širšího pohledu:

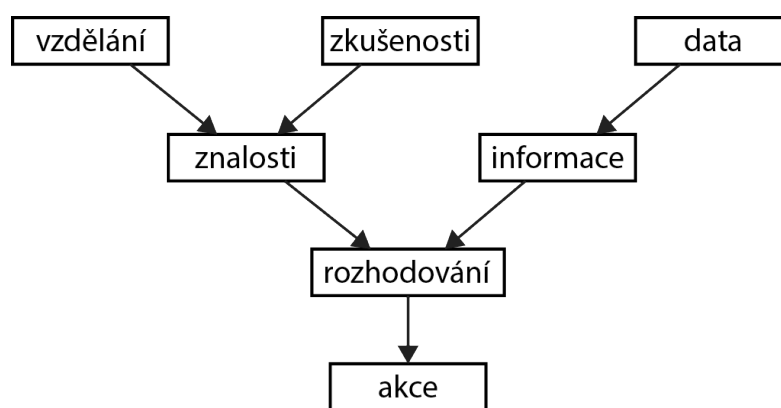
„Znalost je uvažování nad daty a informacemi za účelem aktivního umožnění výkonu, řešení problémů, rozhodování, učení a výuky.“⁵

Znalost je v novodobé ekonomice však především významný ekonomický zdroj. Tento pohled na znalost se ale objevil až relativně nedávno, a to zejména v souvislosti s rozvojem ICT (Information and Communication Technologies, informační a komunikační technologie - v tomto případě). Právě s ním vzrostl význam znalosti coby důležité konkurenční výhody. Pokročilé ICT umožňuje firmám být mnohem méně závislé na prostoru a čase a ne zřídka se dnes můžeme setkat například s firmami, které jsou zcela „virtuální“, tzn., nemají žádné centrální sídlo a jejich zaměstnanci mohou pracovat kdekoli na světě pouze s využitím ICT. V takové firmě je právě znalost tím nejdůležitějším zdrojem a otevírá to dříve zcela nevídané možnosti – zejména schopnost

⁵ BUREŠ, Vladimír. *Znalostní management a proces jeho zavádění, průvodce pro praxi*. Praha: GRADA Publishing, 2007. 212 s. ISBN 978-80-247-1978-8.

mnohem rychleji reagovat na změny. Tento princip ale pochopitelně neplatí jen u virtuálních firem, díky rozvoji ICT se obecně zkracuje životní cyklus produktů a v některých případech se na tvorbě produktů podílejí přímo zákazníci. Schopnost rychleji reagovat na změny je dnes čím dál více rozhodující pro samotnou životaschopnost firmy a určující je pro to právě schopnost získávat a využívat znalosti a informace. (2)

Význam znalosti můžeme znázornit například pomocí následujícího sekvenčního modelu, ten znázorňuje znalost jako jeden ze dvou základních vstupů pro rozhodování:



Obrázek 2: Pozice znalosti v sekvenčním modelu, upraveno podle: (2)

Samozřejmě je tento model pouze jedním z možných pojetí. Důležité je také pojetí znalosti coby informace s „vyšší kvalitou“, tedy informace, která je využívána k získávání dalších informací. (2)

Vraťme se ale k pojetí znalosti jako důležitému ekonomickému zdroji podniku, zde je důležité podotknout, že znalosti mají od jiných typických zdrojů řadu specifických vlastností, jsou to zejména tyto:

- jsou nehmotné a těžko měřitelné,
- jsou pomíjivé, můžeme o ně přijít mnohem snáze než o jiné zdroje (například tím, že přestanou být relevantní nebo aktuální),
- často bývají úzce spojeny s konkrétními lidskými zdroji (osoby, které znalostmi oplývají),

- znalosti na rozdíl od jiných zdrojů nejsou ve výrobním procesu spotřebovávány, často naopak jejich použitím získáváme další znalosti,
- znalosti mají vliv na všechny oblasti v organizaci,
- na rozdíl od jiných zdrojů nemohou být přímo zakoupeny na trhu či burze (pouze nepřímo, například zakoupením celého podniku nebo pronájmem jeho lidských zdrojů, pronájmem patentů apod.)
- nejsou omezeny místem a časem (mohou být používány ve stejnou dobu na různých místech). (2)

2.4.1. Klasifikace znalostí

Stejně jako kterýkoliv jiný zdroj, je i znalosti možné třídit do různých kategorií. Existuje celá řada kritérií, podle kterých můžeme tuto kategorizaci provádět, je to například třídění:

- dle obsahu a použití (např. znalosti o zákaznících, dodavatelích, znalosti použitelné pro výrobu, marketing...),
- dle rozsahu aplikovatelnosti (lokální, globální),
- dle stupně důležitosti (např. význam pro konkurenceschopnost), detailnosti (rozsah a hloubka znalostí),
- dle zdroje (odkud byla znalost získána), času (staří znalosti nebo doba její použitelnosti),
- a další. (2)

Velmi důležité a používané třídění je na znalosti explicitní a neformulované (též označované jako „tacitní“). Explicitní znalosti lze jednoduše komunikovat, dokumentovat a zpracovávat (např. prostřednictvím ICT), u neformulovaných znalostí je to buď velmi těžké nebo zcela nemožné. Jedná se o znalosti, které jsou uchovány pouze v lidské mysli jako chování a představy jedince. (2)

K těmto dvěma kategoriím je vhodné zmínit ještě třetí – znalosti implicitní, ty jsou stejně jako znalosti neformulované uchovány pouze v lidských myslích, ale v případě potřeby je možné je komunikovat či formalizovat. Souhrn tohoto třídění ukazuje následující tabulka: (2)

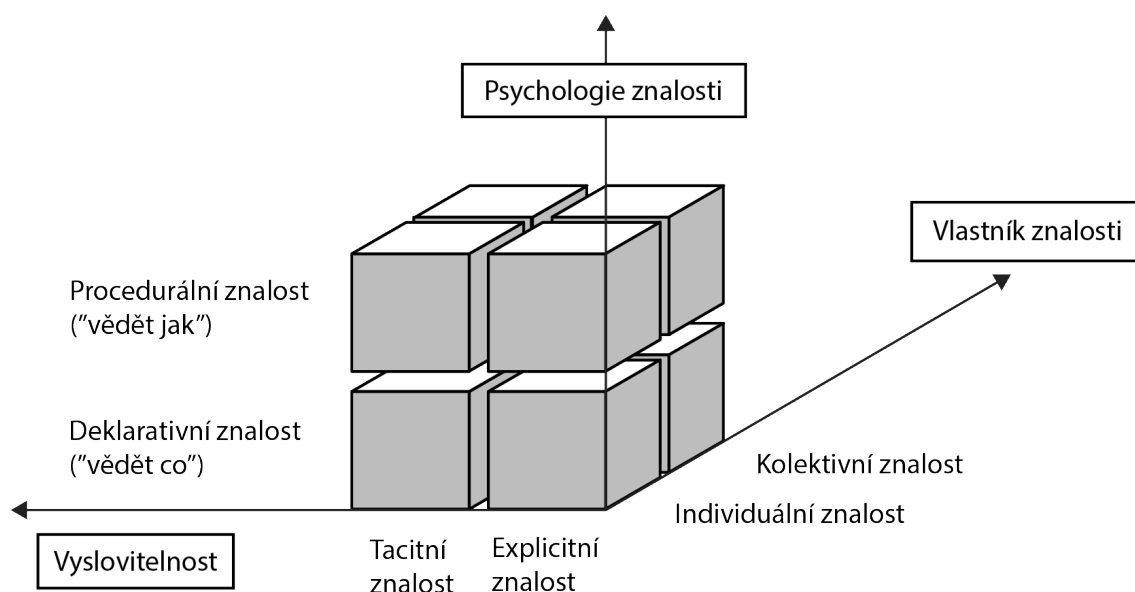
Tabulka 2: Rozdělení znalostí, upraveno podle: (2)

	Typ znalosti		
	Explicitní (explicit)	Implicitní (implicit)	Neformulované (tacit)
Popis	Formalizovaná nebo dokumentovaná znalost, která je většinou dobře strukturovaná a snadno přenositelná. Je převážně zpracovávána pomocí ICT.	Znalost, která je uložena v hlavách pracovníků, avšak je možné ji kdykoliv převést do explicitní formy.	Znalost ukrytá v hlavách jednotlivých zaměstnanců. Není lehké nebo dokonce ani možné ji převést do explicitní formy a formalizovat ji či dokumentovat.
Příklad	Dokumenty, manuály, počítačové kódy apod.	Znalost procesu a jeho omezujících podmínek v hlavě vlastníka procesu apod.	Znalost experta v určité oblasti získané zkušenosti, atd.

Například odborná veřejnost pak rozlišuje znalosti zejména z hlediska společenského dopadu na:

- Patentové znalosti (vztahují se k dané organizaci, která je vlastní) – je to například určitý technologický postu,
- Osobní znalosti (jsou velmi závislé na konkrétním subjektu – osobě, je těžké je sdílet) – například znalost lidského chování,
- Znalosti ve všeobecném povědomí (ty jsou velmi rozptýlené, vytvářeny na základě životních zkušeností) – zde můžeme jako příklad zmínit třeba pravidla sociálního chování a interakce či obecně přijaté znalosti o světě (oheň pálí, led studí apod.). Tyto znalosti zpravidla nejsou nijak strukturované.
- Veřejná znalost – jedná se o společensky rozšířené a zpravidla strukturované znalosti (např. obsah učebnic a jiných obecně důvěryhodných zdrojů). Tyto znalosti je možné snadno přenášet a replikovat, ale bývá obtížné je měnit či aktualizovat právě kvůli jejich rozptýlenosti. (2)

Velmi zajímavým a komplexním pohledem je pak rozmístění znalostí do třech dimenzí: psychologie znalosti, vyslovitelnost a vlastník znalosti. (2)



Obrázek 3: Rozdělení znalostí ve třech dimenzích, upraveno podle: (2)

V těchto dimenzích pak znalosti zařazujeme do jednotlivých kategorií:

- z hlediska vyslovitelnosti jsou to již zmíněné kategorie explicitních a tacitních znalostí,
- z hlediska vlastníka znalosti jsou to individuální znalost (jednotlivec, samostatný subjekt), kolektivní znalost (organizace),
- z hlediska psychologie pak znalosti dělíme na deklarativní znalost („vědět co“ – konkrétní fakta, úkol, proces) a procedurální znalost („vědět jak“ – ta se zaměřuje na postupy a způsoby jakými jsou dané procesy a akce vykonávány). (2)

3. Analýza problému

3.1. Popis podniku

Počátky vzniku společnosti se datují od roku 1992 (tehdy ještě ORIN, v.o.s.). Firma se zabývá zejména oblastí marketingu, reklamy a komunikačních projektů. Její aktivity rostou také v odvětví vývoje webových stránek. Velikostí jde o mikropodnik (nyní jen 5 stálých zaměstnanců), ale funguje zde velmi intenzivní spolupráce s řadou externistů. Společnost má od roku 2006 také slovenskou pobočku ORIN SK, s.r.o.

Zde je souhrn nejdůležitějších údajů:

- Název: ORIN CZ, s.r.o.
- Sídlo: Šámalova 60a, 615 00 Brno
- Právní forma: společnost s ručením omezeným
- Produkty: firemní identita, e-media, reklama, marketing, event management, public relations
- Webové stránky: <http://www.orin-cz.cz>

3.2. Současný stav informačního systému podniku

Jak už bylo zmíněno, analyzovaný podnik je velmi malý (5 stálých zaměstnanců), minimálně z pohledu výměny informací by zde tedy na první pohled neměl být žádný velký problém, který by musel informační systém řešit. Není to ale tak zcela pravda, firma totiž rozvíjí spolupráci s řadou externistů a právě zde se vyskytuje mnoho problémů ohledně neefektivní komunikace “na dálku” a špatného přístupu externistů k informacím a znalostem. A právě efektivní informační systém se zde jeví jako jediné možné řešení jak situaci zlepšit a zvýšit tak efektivitu práce.

Ještě předtím bude však důležité shrnout fakta o současném stavu.

Ve firmě nebyla dosud zavedena žádná informační strategie a neexistuje ani žádná ucelená koncepce informačního systému jako takového. Současná podoba informačního systému je tedy založena pouze na postupném vývoji potřeb podniku a na tzv. “ad hoc” principu (tedy každá změna se provádí vždy pro konkrétní případ nikoliv v rámci ucelenější strategie).

3.2.1. Technické vybavení

Dalo by se říci, že vzhledem k malému počtu zaměstnanců, by neměl být problém obměňovat a modernizovat IT vybavení, ale faktem je, že tato oblast je ve firmě poměrně zanedbávána. Hardware i software jsou obměňovány nikoliv periodicky (například podle informační strategie), ale až v případě nutnosti (např. porucha nebo opravdu enormní zastaralost). Staří počítačů se pohybuje mezi 3-5 lety. Na druhou stranu je potřeba vzít v potaz i to, že pro kancelářskou práci není potřeba vybavení modernizovat příliš často, navíc firma používá většinou i zastaralý software (často z důvodu úspory za licence a školení), což tuto potřebu ještě snižuje. Na druhou stranu bez moderního hardware a software se podnik do značné míry ochuzuje o možnosti zvýšení produktivity své práce a zastaralý software přináší též bezpečnostní rizika.

Za zmínku stojí také to, že ve firmě jsou hned dva počítače platformy Apple Macintosh. Jeden slouží jako jednoduchý FTP server a firemní úložiště dat (jeho stáří se pohybuje okolo již úctyhodných 7 let), druhý pak slouží firemnímu grafikovi. Důvodem používání této platformy je právě grafik, který ji používá již od počátků činnosti firmy (1992). Ačkoliv může multiplatformnost klást určité bariéry ve spolupráci, v podniku s ní již umí dobře pracovat. Taktéž díky stále většímu důrazu na standardy a webové technologie v posledních letech se tyto bariéry stále více stírají. Právě s touto výzvou by se měl vypořádat i navržený informační systém.

3.2.2. Firemní síť

Co se týká sítě, ve společnosti figuruje již zmíněný jednoduchý server (ten však zastává pouze jednoduchou úlohu úložiště dat), lokální síť je řízena routerem v kombinaci se zabezpečeným Wi-fi. Celá síť je připojena na vysokorychlostní ADSL internet.

Data jsou pravidelně zálohována (ručně) ze serverového úložiště na externí disk. Pro kvalitnější server a automatizovaná řešení zatím nebyl nalezen dostatek vůle a ochoty vynaložit finanční prostředky.

Současný elektronický informační systém podniku je tak realizován v duchu jednoduchého a levného řešení založeného zejména na internetových technologiích. Email, kalendář a sdílení dokumentů funguje přes službu Google Apps, od společnosti

Google nabízenou ve své době v základní verzi zcela zdarma. Email i kalendář s možností sdílení pak funguje i ve spolupráci s ve firmě zaběhnutým Microsoft Outlook.

3.3. Proč se zabývat informačním systémem?

Má smysl se vůbec zabývat informačním systémem u takto malého podniku? Informační systém je často chápán jako nějaký drahý a komplikovaný systém založený na výpočetní technice, sofistikovaném softwaru a síťových technologiích. Ovšem informační systém v obecnějším smyslu (tedy tak jak byl definován na začátku teoretické části práce) existuje v každé firmě, nehledě na to jakým disponuje technickým vybavením, a právě jeho efektivita je důležitá pro konkurenceschopnost a výkonnost podniku. To je přesně ten důvod, proč je důležité se informačním systémem zabývat ve firmě jakékoliv velikosti a zaměření. Samotné řešení by pak již mělo odpovídat podmínkám a požadavkům dané firmy, tzn., pro malý podnik nemá smysl zavádět rozsáhlé a komplikované systémy typu SAP (dodavatel velmi propracovaných softwarových řešení v oblasti informačních systémů), a naopak velký podnik si v dnešní době již nemůže vystačit s pouhým emailem, nástěnkou a papírovým účetnictvím. Je tedy potřeba nalézt vyvážené řešení pro daný podnik. Rozhodně však platí, že efektivní informační systém je důležitý pro jakoukoliv firmu, nezáleží na její velikosti ani zaměření.

3.4. Strategická analýza

To, proč má obecně smysl se informačním systémem zabývat, bylo rozvedeno v předchozích odstavcích, nic, co děláme, by však nemělo být samoúčelné a to se týká i změn v oblasti informačního systému. Aby se informační systém nemíjel účinkem a byl skutečně efektivní (tzn., aby neřešil oblasti, které nejsou pro podnik důležité a naopak neopomíjel oblasti klíčové), je třeba definovat jeho cíle. Kromě obecných cílů, jako je zvýšení efektivity práce či automatizace procesů, jsou zde cíle strategické, které se odvíjí přímo od strategie firmy. Aby bylo možné tyto cíle definovat, je tedy třeba v první řadě analyzovat strategii firmy.

3.4.1. Cíl strategické analýzy

Podnik se v současnosti zabývá zejména tradičním marketingem, ale jeho aktivity rostou i v oblasti nových medií, jako je vývoj webových stránek, e-commerce či sociální sítě. A právě v této oblasti se nachází mnoho nevyužitých příležitostí, které jsou ještě významnější v současném období hospodářské krize a úbytku zakázek, který podnik zaznamenává. Následující strategická analýza se proto zaměří zejména na zjištění potřeb a definování strategických cílů v tomto novém segmentu. Od nich se pak budou odvíjet i konkrétní cíle a navržené změny informačního systému.

Nový informační systém by totiž měl být navržen tak, aby přispíval k dosažení strategických cílů podniku. Může například zefektivnit práci IT oddělení firmy, které je momentálně založeno zejména na externí spolupráci. Tuto spolupráci by dobře navržený informační systém mohl výrazně usnadnit a přispět tak k dosažení strategických cílů v oblasti expanze na nových trzích (v oblasti IT). Strategických cílů, k jejichž dosažení by mohl informační systém výrazně pomoci, se dá nalézt celá řada a právě to bude úkolem strategické analýzy.

Výstupem následujících analýz budou tedy východiska pro samotné definování cílů informačního systému, který se zároveň stane součástí ucelené strategie podniku a bude hrát klíčovou roli pro dosažení jeho strategických cílů.

3.4.2. Analýza SLEPTE

Sociální faktory

Firma sídlí v Brně, které díky své velikosti a vysokoškolské tradici poskytuje dostatek kvalifikované pracovní síly. Požadavky zaměstnanců jsou zde sice o něco vyšší než v menších městech, to je však nezbytná daň za lepší možnosti.

Pro úspěch firmy v oblasti marketingových služeb zaměřených na internet je pro firmu důležitá také internetová gramotnost obyvatelstva. Ta je v Česku již nyní na relativně dobré úrovni a stále roste.

Momentálně neexistují žádné sociální faktory, které by firmu nějak znevýhodňovaly nebo byly hrozbou.

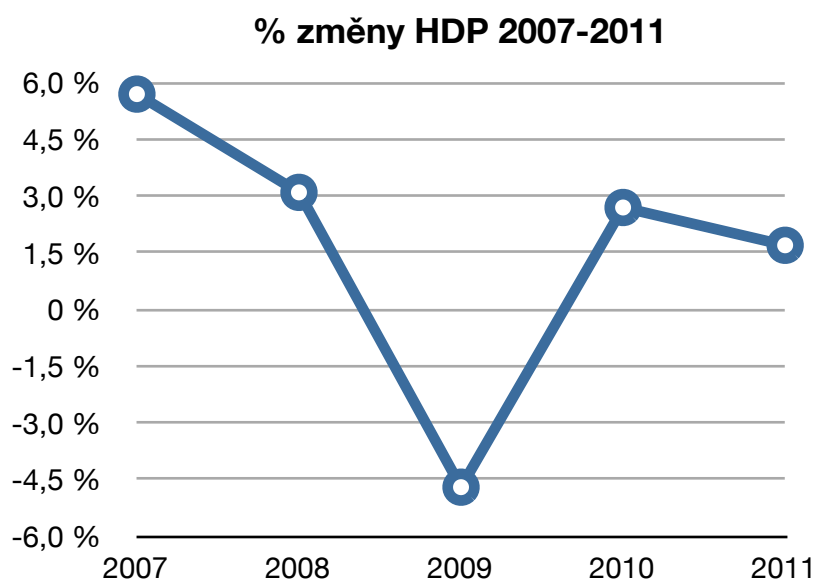
Legislativní faktory

Firmu v jejím podnikání ovlivňuje celá řada legislativních faktorů, jsou to například zákony o ochraně autorského práva (když firma řeší jak chránit své dílo), o ochraně soukromí (například při provádění průzkumu), zákon o regulaci reklamy, tiskový zákon apod. Všechny tyto legislativní faktory jsou ale ve vyspělém světě standardní, vztahují se na všechny a neznamenaí tedy žádné konkurenční znevýhodnění.

Ekonomické faktory

Protože se firma zaměřuje na český trh, je pro ni klíčovým ekonomickým faktorem, jak se tuzemským firmám daří (a jak moc mohou utrácet za její služby), čehož je nejlepším ukazatelem vývoj HDP.

Vývoj HDP v posledních letech ukazuje následující graf:



Graf 1: Vývoj HDP v posledních letech (3)

Jak je z grafu patrné, finanční krize z roku 2008 (která postupně přešla v celosvětovou hospodářskou krizi) se značně podepsala na vývoji HDP v roce 2009 a ačkoliv se hned následující rok situace zlepšila, podle současných výhledů budou hospodářské problémy pokračovat (tentokrát kvůli evropské dluhové krizi).

Firma začala pociťovat problémy až s určitým zpožděním, úbytek zakázek nastal v roce 2010 a následující rok 2011 znamenal dosud největší útlum. Krize výrazně

zasáhla celé odvětví, protože právě oblast marketingu je jedna z prvních věcí, kde firmy v dobách útlumu začnou mnohem pečlivěji zvažovat své výdaje.

Aby podnik dokázal v této době přežít a prosperovat, musí na situaci reagovat a začít hledat nové příležitosti.

Politické faktory

V České republice v současnosti zřejmě neexistují žádné významné politické faktory, které by přímo ovlivňovaly oblast, ve které firma podniká. Jako nepřímý politický faktor lze ale jistě zmínit trvalý problém nedostatečného řešení korupce, která negativně ovlivňuje celé podnikatelské prostředí. A protože korupce zasahuje i do politické sféry, ztěžuje to podniku například i možnost získávání veřejných zakázek.

Technologické faktory

Technologické faktory jsou pro firmu důležité zejména vzhledem k jejím aktivitám v oblasti internetu a e-médií. V tomto ohledu jsou v místě sídla firmy, Brně, poměrně dobré podmínky, sídlí zde řada technologických firem a jsou zde vysoké školy s technickým zaměřením. Díky tomu má podnik široké možnosti v oblasti získávání nových talentů, přístupu k technologiím a technologických dodavatelů.

Důležitým faktorem také počet uživatelů a dostupnost internetu, ta je klíčová pro veškeré internetové projekty aktivity, jimiž se firma zabývá. V tomto ohledu se v současnosti pohybujeme pod průměrem evropské unie, ale situace se každým rokem zlepšuje a je zde tedy poměrně značný potenciál růstu do budoucna. Jedním z negativních faktorů, který rozvoj v této oblasti brzdí je ale například nedostatečně konkurenční oligopolní trh mobilních operátorů. To způsobuje nízký tlak na snižování cen a investice do modernizace a inovací. Příkladem za všechny je vysoká cena a velmi malé pokrytí mobilního 3G internetu, ve kterém zaostáváme nejen ve srovnání se západoevropskými ale i řadou zemí bývalého východního bloku. A právě mobilní internet je díky zvyšující se popularitě tzv. chytrých telefonů na velkém vzestupu a spousta firem v něm nalézá nové příležitosti. (5) (6)

Ekologické faktory

Firma vzhledem k tomu, čím se ve svém podnikání zabývá, není nijak přímo konfrontována s ekologickými otázkami. Samozřejmě ale ekologie v dnešní době hraje

určitou roli prakticky v čemkoliv, co člověk dělá, protože toto téma zasahuje celou společnost.

Podnik by v tomto ohledu mohl ovlivňovat například tlak na šetření papírem, se kterým se v reklamní činnosti pracuje stále relativně hojně. Ve firmě se samozřejmě stejně jako kdekoli jinde přechází z papírových forem na elektronické, to ale není to zásadní (vzhledem k velikosti firmy doslova zanedbatelné), jde spíše například o letákové kampaně. V budoucnu by se mohl zvyšovat tlak na jejich eliminaci, firma se tedy musí naučit používat nové formy médií, ale to je nutností nejen kvůli ekologickým otázkám.

Z hlediska webových projektů jsou pak z ekologických faktorů nejdůležitější zřejmě velká datová centra, kde webové služby běží. Ta by měla energeticky efektivní, nejlépe využívající ekologicky šetrné zdroje energie a výpočetní technika by měla být recyklována. Vzhledem k rozsahu projektů, kterými se ale firma v současnosti zabývá, tvoří její využití datových center pouhý zlomek a je to tedy otázka, která prozatím není na pořadu dne.

3.4.3. Porterova analýza konkurenčních sil

Hrozba vstupu nových konkurentů

Reklamních agentur je již nyní mnoho a trh vývojářů webových stránek je doslova přesycený. Založit si v tomto oboru nový podnikatelský subjekt vyžaduje relativně malé vstupní investice, v případě jednodušších projektů pak nejsou potřeba ani rozsáhlé znalosti či velký projektový tým. Úspěch lze často založit jen na dobrém nápadu, kreativitě a šikovné obchodní strategii. Tyto argumenty tedy hrozbu vstupu nových konkurentů výrazně posilují. Na druhou stranu jedna věc je podnikatelský subjekt založit, druhá věc je se prosadit. V případě reklamních agentur je produkt velmi nehomogenní a klient je proto nemůže srovnávat například pouze cenu. Důležitou roli zde hrají reference, osobní zkušenosti a vztahy s klienty, které si každá agentura pečlivě buduje a udržuje.

Pokud jde o oblast vývoje www, zde jsou překážky pro vstup nového konkurenta opravdu malé. Poněkud odlišná je situace ve složitějších webových projektech, jako jsou internetové obchody, zde je hrozba konkurence výrazně nižší, protože vstup na trh

vyžaduje vyšší znalosti. I zde je ale konkurence značná. Nicméně v obou případech platí, že kvalita se velmi liší a i zde hrají klíčovou roli reference, které si musí nový konkurent dlouhodobě budovat. Dalším důležitým argumentem je, že etablovaná reklamní agentura může nabídnout mnohem více – webové projekty mohou být pouhou součástí ucelených marketingových řešení. Tzn., že vstup nových jednoúčelově zaměřených konkurentů nemusí znamenat přímé ohrožení.

Celkově je ale hrozbu vstupu nových konkurentů zejména kvůli menším překážkám pro vstup možné označit jako spíše **vyšší**.

Hrozba substitutů

Produkt je v tomto segmentu značně různorodý a situace je tedy individuální produkt od produktu, služba od služby. Pokud jde ale i vývoj webových stránek, zde již existuje řada substitutů a určitě i potenciál, že se v budoucnu stanou větší hrozbou. Významným substitutem je stále více se zdokonalující řešení, kdy si firma může webové stránky vyrobit svépomocí pomocí předdefinovaných šablon. Tyto modely sice stále nedosahují kvalit profesionální práce, ale se zvyšováním jejich jednoduchosti, dostupnosti a kvality se pochopitelně zvyšuje konkurenceschopnost těchto řešení. Relativně novým substitutem jsou pak například Facebook stránky. Tyto stránky zpravidla doplňují existující webová řešení, ale řada firem zvolila sociální sítě už jako svůj jediný komunikační kanál.

V současnosti neexistuje substitut, který by profesionální www řešení plně nahradil, technologická odvětví se ale mění rychle a situace se může snadno změnit. Na druhou stranu rychle se může přizpůsobit i podnik a své portfolio upravit, aby odpovídalo současným trendům. Hrozbu vstupu substitutů je tedy možné označit jako **střední**.

Vyjednávací síla odběratelů

Poměrně vysoká konkurence v segmentu pochopitelně podporuje sílu odběratelů, na druhou stranu jak už bylo zmíněno, produkt je velmi nehomogenní (těžce srovnatelný), vztahy reklamních agentur s klienty jsou velmi komplexní, založené na osobních vztazích, zkušenostech a důvěře. Například přiměřenost ceny komplexních,

kreativních či složitějších technologických projektů může klient odhadnout jen obtížně a nezbývá mu než agentuře důvěřovat.

Opět poněkud odlišná situace je v oblasti samotného vývoje www, zde je kvůli extrémně vysoké konkurenci síla odběratelů vysoká. Pokud podnik ale nabízí služby v oblasti internetu svým klientům jako komplexní komunikační a marketingový balík, nemůže se s jednoúčelově zaměřenou konkurencí úplně srovnávat. U složitějších projektů pak snižuje sílu odběratelů i fakt, že často nejsou schopni posoudit technicky složité aspekty a pokud si nenajmou nezávislého poradce, nezbývá jim, než dodavateli důvěřovat.

Sílu odběratelů lze tedy označit jako **střední**.

Vyjednávací síla dodavatelů

V některých oblastech, například fotografie, tisk, HTML kódování je vyjednávací síla dodavatelů poměrně nízká kvůli vysoké konkurenci. Naopak v jiných oblastech, jako jsou kreativní činnosti, či pokročilejší programování je naopak těžké najít kvalitního dodavatele a ten si tedy může diktovat pro něj výhodnější podmínky.

Pro složitější webové projekty může ale firma hledat vývojáře z řad studentů, jejichž vyjednávací síla je díky nižším zkušenostem zpravidla nižší. Spolupráce na internetových projektech navíc může probíhat i vzdáleně, čímž se nabídka dodavatelů ještě zvyšuje. Samozřejmě toto řešení má i řadu nevýhod, v případě studentů jsou to zejména nižší zkušenosti a nezbytné investice do zaučení.

Sílu dodavatelů lze tedy označit jako **střední**.

Rivalita uvnitř odvětví

Produkty a služby jsou v tomto segmentu značně nehomogenní, komplexní a zpravidla zcela šité na míru. To vede k tomu, že zákazník může nabídky jednotlivých agentur srovnávat jen velmi obtížně, jsou zde jiné metody ocenění, vstupují sem velmi obtížně uchopitelné faktory jako kreativita a dobrý nápad a samozřejmě hraje roli také velmi odlišná kvalita výsledného řešení, kterou lze podle nabídky jen velmi těžce dopředu odhadnout. Z těchto důvodů lze říci, na trhu hrají doslova klíčovou roli vztahy s klientem, vybudovaná důvěra a osobní reference. Snaha o agresivní obchodní strategii nebo cenovou válku tedy v tomto případě spíše nefunguje.

Rivalita uvnitř odvětví vývoje webových stránek je výrazně vyšší, trh je doslova přesycen a to zejména proto, že vstup na trh je velmi snadný a nevyžaduje jen malé nebo žádné investice. V tomto prostředí se tedy vytváří i značný tlak na cenu. Jiná situace je ale u složitějších projektů a jak už ale bylo zmíněno, webové projekty mohou být součástí komplexních marketingových a komunikačních řešení, což jednostranně zaměřené subjekty nemohou nabídnout. Jejich rivalita tedy nemusí být přímým ohrožením.

Přesto lze ale rivalitu uvnitř odvětví označit jako **vysokou**.

3.4.4. Rozbor 7S faktorů

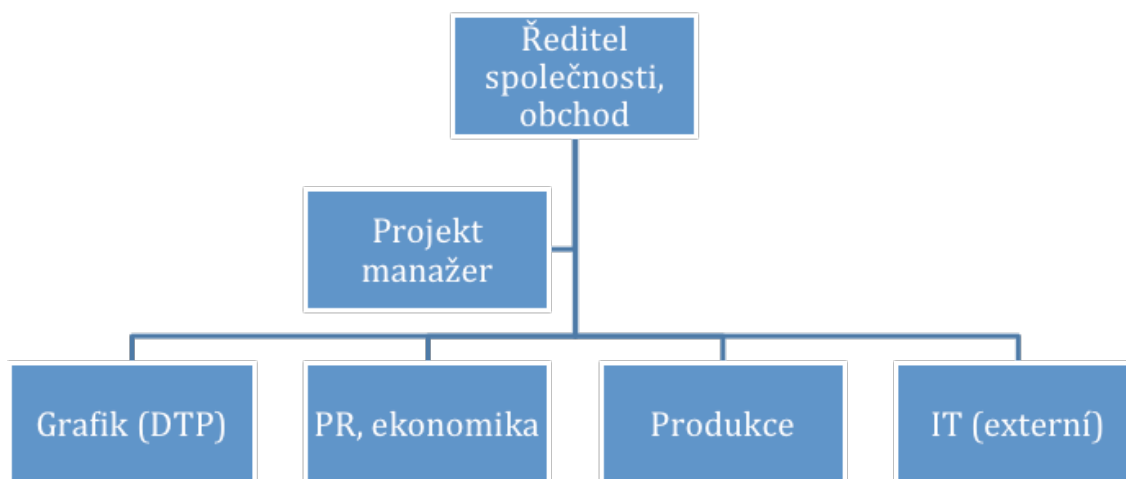
Strategie

Podnik v současnosti nemá jasně zformulovanou strategii a dlouhodobé cíle. Samozřejmě management nějakým způsobem intuitivně zvažuje své budoucí kroky a tyto kroky vycházejí z určitých preferencí, avšak nejedná se o nějakou ucelenou strategii, jejíž úspěšnost by byla hodnocena.

Obecně lze říci, že to, na čem podnik staví, je jeho dlouholetá historie, široké zkušenosti a pečlivě vybudované a udržované vztahy se stálými klienty. Nové klienty pak získává především pomocí osobních referencí a doporučení. Vzhledem k současné krizi a zásadnímu úbytku zakázek by ale firma měla zvážit novou, efektivnější a ucelenější strategii.

Organizační struktura

Firma má celkem 5 stálých zaměstnanců, IT je řešeno dlouhodobou externí spoluprací. Funkční organizační strukturu ukazuje následující graf:



Graf 2: Organizační struktura podniku

Jednoduchý graf ukazuje funkce a odpovědnosti jednotlivých zaměstnanců (a jednoho IT externisty) ve firmě. Rozhodně se ale nejedná o něco, co by striktně dáno, tento model vznikl spíše přirozenou cestou na základě toho, čím se kdo ve firmě nejvíce zabývá, neznamena to ale, že by též osoba nemohl zastávat i jiné funkce. Obecně je organizační struktura ve firmě spíše neformální, založená na liberálním, týmovém přístupu, který je v tomto odvětví také poměrně běžný.

Informační systém

V současnosti není ve firmě informační systém nijak koncepčně řešen a dá se říci, že je slabinou firmy. Jeho analýza a zlepšení je hlavním předmětem této práce a bude tedy podrobně rozebrán v dalších kapitolách.

Styl řízení

Styl řízení je ve firmě je spíše laissez-faire, zaměstnanci mají relativní volnost ve své činnosti, nic není direktivně nařizováno, vše funguje formou spolupráce, kde vyjádření vlastního názoru a iniciativy je nejen vítáno, ale dokonce je to velmi důležitá součást jakékoliv práce. V některých případech jsou ale aplikovány i prvky demokratického vedení.

Tyto principy řízení jsou uplatňovány i u externistů. Jedná se o celkem přirozený přístup, protože požadovaná práce většinou vyžaduje kreativní myšlení a samostatnost, nikoliv rutinní práci.

Spolupracovníci

V celé firmě panuje týmový duch a soudržnost. V některých případech je dokonce atmosféra až příliš přátelská a může tak vést k nižší výkonnosti některých zaměstnanců, kteří potřebují pro odvádění výkonů občas trochu vyšší tlak od managementu. Toto je problém, který vyplývá ze stylu vedení, ale jistě by se dal více eliminovat častějším uplatňováním prvků demokratické řízení.

Na druhou stranu, díky tomuto týmovému a přátelskému duchu se dá vyloučit jakákoliv podvodná činnost ze strany zaměstnanců. Navíc díky tomu a velikosti podniku jsou zaměstnanci i více motivováni, protože i práce jednotlivce významným způsobem ovlivňuje existenci celé firmy. Někteří zaměstnanci jsou pak motivováni i podílem ve firmě.

Přesto lze ale říci, že prostředí ve firmě je v některých aspektech až příliš liberální a díky tomu mohou být v odváděných výkonech jisté rezervy.

Sdílené hodnoty

Podobně jako strategii, podnik nemá jasně zformulovanou ani svou vizi. Přesto lze říci, že sdílené hodnoty má. Takto malý podnik, kde vládne přátelská atmosféra a liberální pracovní prostředí, by snad ani nemohl fungovat, kdyby jeho zaměstnanci nesdíleli určité hodnoty, kdyby ve své práci neshledávali společný smysl. Sdílené hodnoty jsou pro takovýto podnik opravdu důležité. Jednou z takovýchto sdílených hodnot je například férový, lidský a přátelský přístup k zákazníkům. Někdy je tento přístup ovšem bohužel i zneužíván ze strany klientů, zejména velmi opožděnou úhradou faktur. Další ze sdílených hodnot je opravdu otevřený a týmový přístup k řešení každého problému, každé práce – každý může přispět svým názorem, nápadem a kreativitou. Toto je hodnota pro reklamní agenturu jistě velmi přínosná. V čem má ale podnik možná trochu rezervy je právě motivace a jasně formulovaná vize. Pokud by tato vize byla dobrá a pokud by se s ní zaměstnanci ztotožnil, mohla by podnik posunout dál.

3.4.5. SWOT analýza

Silné stránky

- Dlouholetá tradice
- Kvalitní reference
- Důvěra zákazníků, pevná klientská základna
- Přátelská až rodinná atmosféra ve firmě, která podněcuje soudržnost a odpovědnost vůči firmě.
- Společné hodnoty a firemní kultura

Slabé stránky:

- Neefektivní finanční řízení (špatné vymáhání pohledávek, nesprávná finanční rozhodnutí, vysoká zadluženost)
- Možná až příliš „přátelský“ vztah s klienty, který je na úkor obchodním zájmům (to vede zejména k nedostatečnému finančnímu ohodnocení práce a již zmíněnému špatnému vymáhání pohledávek).
- Někdy nedostatečná motivace zaměstnanců ze strany managementu (to je negativní stránka zmíněné až „rodinné“ atmosféry ve firmě).
- Chybí jasně definovaná vize, dlouhodobá strategie a jednotlivé funkční strategie. Kriticky chybí zejména kvalitní obchodní strategie.
- Firma stagnuje a nevyvíjí žádné výrazné snahy pro podpoření svého růstu (například rozšiřování týmu, investice).
- Chybí informační strategie a ucelený informační systém na bázi ICT.

Příležitosti

- Příležitosti v oblasti nových trhů – Firma se stále zaměřuje primárně na tradiční trhy, vzhledem k poklesu, který ale na těchto trzích v důsledku krize zaznamenává, je důležité hledat další příležitosti na růstových a nově se rozvíjejících trzích, jako je internet a sociální sítě.
- Příležitosti v oblasti tradičních trhů – I zde firma má stále rezervy, zakázky může aktivněji vyhledávat a více využívat pozitivní synergie tradičního a nového marketingu, nabízet klientům skutečně komplexní portfolio služeb.

- Příležitosti v oblasti růstu – Firma v současnosti stagnuje a nemá velký potenciál růstu. Promyšlenými investicemi a aktivním vyhledáváním mladých talentovaných lidí a postupným rozšiřováním týmu (samozřejmě v rámci nějaké promyšlené strategie) by mohla své vyhlídky do budoucna výrazně zlepšit.

Hrozby

- Hospodářská krize vedla ke značnému úbytku zakázek. Pokud se firma nedokáže přizpůsobit a najít nové příležitosti, hrozí jí zánik.
- Špatné finanční řízení vede již k dlouhodobě k vysoké zadluženosti firmy.
- Pokud firma nedokáže přizpůsobit novým technologiím a trhům, hrozí, že ji převálcuje konkurence.

3.5. Závěr strategické analýzy

Předchozí analýza poukazuje na několik výrazným slabin a budoucích hrozeb, díky kterým lze současný stav ve firmě označit jako nevyhovující a je třeba iniciovat změny, které povedou k jeho zlepšení. Na základě analýzy lze změn navrhnout celou řadu, pro tuto práci je však podstatná oblast informačního systému a zde analýza nutnost změn skutečně potvrzuje – absence informační strategie a efektivního informačního systému na bázi ICT je v současnosti významnou slabinou, která brzdí efektivitu podniku a jeho další růst. Důležitým výstupem analýzy je také identifikování klíčové role strategie podniku pro dobývání nových trhů, jako je internet a sociální sítě – právě v této strategii by navržený informační systém mohl hrát klíčovou roli a měl by být navržen tak, aby přispíval k realizaci jejích cílů.

3.6. Analýza firemních procesů

Základním úkolem informačního systému je zefektivnit a zautomatizovat firemní procesy. Takových procesů lze v každé firmě nalézt celou řadu (je to prakticky jakákoliv činnost, která v podniku probíhá), úkolem této analýzy je ale nalézt ty, které jsou pro fungování firmy klíčové. Díky tomu pak bude následně možné určit, na co by se informační systém měl zaměřit a definovat jeho základní cíle.

Níže jsou uvedeny procesy, které jsou nějakým způsobem spojené s činností nebo provozem podniku. Tučně je zvýrazněno 5 procesů, které lze označit jako nejdůležitější (hlavní).

Procesy: **monitoring a výkazy práce**, fakturace, **správa znalostí**, technická podpora, **evidence zákazníků**, **task management**, **time management**, vnitrofiremní komunikace, vnější komunikace, správa webu, porady, komunikace se zákazníkem, komunikace s dodavateli, výběr dodavatele, výplaty, hodnocení zaměstnanců, výběr nového zaměstnance, navazování externí spolupráce, kontrola pracovníků, zajištění kancelářských potřeb, správa IT, úklid kanceláře, získávání zpětné vazby (klienti, zaměstnanci)

4. Vlastní návrhy na řešení

4.1. Základní vize IS

Informační systém podniku bude významným nástrojem pro zvýšení efektivity práce a konkurenceschopnosti podniku, zejména v oblasti internetu a nových médií. Důraz bude kladen zejména na nástroje pro podporu týmové spolupráce, managementu a správy znalostí.

V oblasti správy znalostí IS zavede jednotnou znalostní bázi a pomocí propojeného systému usnadní například výměnu zkušeností v oblasti projektů, zdokonalování procesů či získávání a vyhodnocování zpětné vazby.

Pro společnost je klíčová také komunikace se zákazníkem, zde informační systém nabídne služby CRM.

4.2. Cíle informačního systému, metriky a metody vyhodnocování

Na základě předchozích analýz a vize informačního systému je již možné definovat cíle, kterých má být po implementaci změny dosaženo. Jasné a měřitelné cíle jsou jediným možným měřítkem úspěchu implementace a zároveň jsou motivací, pomyslnou laťkou, které má být dosaženo. To že má informační systém určitý přínos, ještě neznamená, že má přínos dostatečný a přiměřený a právě to je možné zjistit jedine sledováním dosažení cílů, jejichž definování bude předmětem této kapitoly.

4.2.1. Dílčí cíle

Dílčí cíle přispějí k dosažení hlavních (ekonomických) cílů.

- **Do 6 měsíců snížit průměrný počet vnitrofiremních telefonátů, emailů a IM (instant messaging) zpráv minimálně o 10%.**
 - **Proč byl zvolen tento cíl:** Jedná o snadno měřitelný ukazatel toho, jak informační systém pomáhá zefektivnit komunikaci a výměnu informací ve firmě (snadný přístup k relevantním informacím, eliminace neustálé nutnosti se někoho dotazovat apod.), čímž je v konečném důsledku podpořena celková efektivita firmy.
- **Metrika:** počet

- **Vyhodnocování:** Napříč firmou budou shromážděna historická data o počtech interních hovorů, emailů a krátkých zpráv (lze zjistit z výpisů, emailových schránek a historie chatu), z těchto dat budou vypočítány měsíční průměry. Z následujících 6 měsíců po implementaci změn pak budou vypočítány průměry nové a srovnány s předchozími.
- **Jak bude cíle dosaženo:** Nasazením nástrojů pro týmovou spolupráci bude možné efektivněji zadávat a automaticky reportovat úkoly, domlouvat schůzky apod., vše s využitím specializovaných nástrojů. Díky znalostní bázi bude možné například snadněji dohledávat informace a tím se eliminuje nutnost individuálních komunikace přes telefon, email apod.

Do 1 roku snížit průměrný počet chyb a nedodělků u projektů (obdobného rozsahu) v oblasti internetu a nových médií minimálně o 30%, v ostatních oblastech o 10%.

- **Proč byl zvolen tento cíl:** Jedná se o důležitý ukazatel toho, jak informační systém pomáhá zkvalitňovat práci ve firmě.
- **Metrika:** počet
- **Vyhodnocování:** Na základě historických dat (zejména emailová komunikace a zápisy z jednání) budou vypočítány průměrné počty chyb a nedodělků po objevených po dokončení různých typů a rozsahů projektů. Tyto průměry pak budou srovnány s průměry následujících 12 měsíců po implementaci změn.
- **Jak bude cíle dosaženo:** Díky nástrojům pro spolupráci bude management schopný lépe kontrolovat kvalitu výstupu a díky znalostní bázi pak bude snadnější využívat předchozí zkušenosti a poučit se z chyb.
- **Do 1 roku snížit průměrný počet hodin potřebných na realizaci projektů (obdobného rozsahu) v oblasti internetu a nových médií minimálně o 20%, v ostatních oblastech o alespoň o 5%.**
 - **Proč byl zvolen tento cíl:** Úspora nákladů zefektivněním práce je jedním z nejdůležitějších cílů informačního systému, realizace tohoto cíle pomůže zvýšit konkurenceschopnost firmy a dosažení vyšších zisků.

- **Metrika:** hodiny
- **Vyhodnocování:** Na základě historických dat (výkazy práce) budou vypočítány hodinové průměry pro různé typy a rozsahy projektů. Tyto průměry pak budou srovnány s průměry následujících 12 měsíců po implementaci změn.
- **Jak bude cíle dosaženo:** Po implementaci změn informačního systému bude díky efektivnější vzdálené spolupráci a výměně informací (znalostí) bude možné rychleji a efektivněji zvládat jednotlivé úkoly i celé projekty.

4.2.2. Hlavní (ekonomický) cíl

- **Do 2 let zvýšit tržby v oblasti internetu a nových médií minimálně o 20%, v ostatních oblastech o 5%.**
 - **Proč byl zvolen tento cíl:** Tržby jsou společně s úsporami nejdůležitějším (i když nepřímým) ukazatelem dlouhodobého přínosu informačního systému.
 - **Metrika:** Kč
 - **Vyhodnocování:** Na základě historických dat (výkazů zisku a ztrát a faktur) budou z posledních 3 let vypočítány průměrné roční tržby rozdělené na tržby ze zakázek IT a tržby z ostatních zakázek. Tyto tržby pak budou srovnány s průměrnými tržbami následujících 2 let po zavedení změn.
 - **Jak bude cíle dosaženo:** Zlepšení stávajícího stavu IS poskytne lepší podmínky pro vzdálenou spolupráci, další rozšiřování týmu externistů (aniž by klesala celková efektivita) a přijímání většího počtu zakázek. Znalostní báze, lepší možnosti pro kontrolu a řízení a celkové usnadnění spolupráce může pomoci vytvářet výstup kvalitněji, rychleji a levněji a tím zvýšit konkurenceschopnost podniku a spokojenost zákazníků. Prvky CRM (v kombinaci se znalostní bází) umožní lépe pracovat s informacemi o klientech a souvisejících projektech, čímž mohou být zlepšeny podmínky pro další obchodní rozhodnutí, zvyšování spokojenosti stávajících zákazníků a získávání nových. Znalostní báze

(včetně všech doplňujících prvků) pak bude hrát roli nejen jako informační zdroj, ale také jako nástroj pro vyhodnocování a získávání zpětné vazby (a tím zvyšování kvality) a v neposlední řadě může také pomoci vytvářet prostředí pro formování nových myšlenek a nápadů či poskytnout potřebné informace a podněty pro formování nových, účinnějších strategií. Informační systém jako celek tedy v konečném důsledku vytvoří lepší podmínky pro růst firmy, díky kterému bude dosaženo stanoveného cíle.

4.3. Hlavní firemní procesy

4.3.1. Task management

Tento proces se vztahuje k zadávání a plnění úkolů. Obsahuje řadu podprocesů, prvním je vytvoření úkolu (samostatně nebo v rámci projektu) a to zadáním názvu, obsahu, termínu, priority a určením osoby, která odpovídá za jeho splnění. Během plnění úkolu je pak možné nastavovat procentuálně stav jeho splnění a je možné přidávat také komentáře či generovat průběžné reporty.

4.3.2. Time management

Proces zahrnuje vytváření a správu událostí. Každá událost je vytvořena zadáním následujících parametrů: název, popis, termín (od - do), příslušný kalendář (například soukromý nebo sdílený), kategorii, parametr soukromá/veřejná (popis soukromé události je ostatním skryt), dostupnost (dostupný či zaneprázdněný) a pozvané osoby. Na každou událost je možné poslat pozvánku, po jejím příchodu může příjemce událost přijmout nebo odmítnout, o čemž je odesílatel informován. V případě přijetí se událost přidá do kalendáře pozvané osoby. Všechny události je pak možné zobrazit v přehledném kalendáři a podle nastavení práv je možné nahlížet také do kalendářů jiných osob a zjistit tak například jejich zaneprázdněnost v daném termínu.

4.3.3. Správa znalostí

Tento proces umožňuje ukládání, úpravy a přístup ke vnitrofiremním informacím a znalostem. Tyto informace a znalosti jsou ukládány do strukturované znalostní báze. Ta funguje na principu “wiki” (tedy mechanismus podobný internetové

encyklopedii Wikipedia), podílí se na ní tedy celá firma, zároveň jsou ale rozděleny odpovědnosti za správu jednotlivých sekcí. Do znalostní báze je možné zanášet například projektové informace, analýzy, dokumentace, postupy apod. a to ve formě textu, tabulek, obrázků a multimédií. Součástí báze je také diskuze, která slouží zejména k vytváření a formování nových podnětů.

4.3.4. Monitoring a výkazy práce

Zaměstnancům je měřena doba práce odváděné na daném projektu/úkolů a to spouštěním časovače na PC. Musí-li zaměstnanec opustit kancelář, zadá do systému příslušný čas, kdy pracoval mimo kancelář. Na základě těchto dat je možné automaticky generovat výkazy práce či průběžné reporty. Tento proces funguje také jako evidence docházky.

4.3.5. Evidence zákazníků a jiných kontaktů

Proces pro evidenci zákazníků umožňuje přidávat a upravovat informace o zákaznících, dodavatelích a jiných kontaktech. U každého zákazníka (či jiného kontaktu) je možné kromě základních kontaktních údajů evidovat také související seznam realizovaných projektů (který je čerpán ze znalostní báze), funkci dané osoby ve společnosti, rodinné vztahy, narozeniny (s možností zapnout upozornění v kalendáři) apod. Je možné přidávat také komentáře k jednotlivým kontaktům (například dosavadní zkušenosti s klientem, doporučení pro správnou komunikaci apod.) nebo se odkazovat na další zdroje ve znalostní bázi pro podrobnější informace, například průzkumy spokojenosti zákazníků apod.

4.4. Proces změny

4.4.1. Síly inicializující proces změny

Tyto síly vyplývají z předchozí analýzy. Hlavní hybnou silou je současný neuspokojivý stav, chybějící informační strategie a ucelený informační systém na bázi ICT. Efektivní informační systém by mohl podpořit konkurenceschopnost podniku a to je důležité zejména v době, kdy firmu negativně ovlivňuje hospodářská krize. S tím souvisí i nezbytná snaha o orientaci na nové příležitosti v oblasti internetu, kde by efektivní informační systém mohl být výraznou pomocí.

Všechny tyto faktory jsou pro firmu motivací pro navrhovanou změnu v oblasti informačního systému.

4.4.2. Identifikace agenta (nositele) změny

Agentem změny, tedy tím, kdo bude za realizaci změny odpovídat, se stane IT specialista firmy. Ten sice v současné době není stálým zaměstnancem, ale s firmou intenzivně spolupracuje již velmi dlouho na externí bázi. Tento specialista sestaví svůj vlastní projektový tým, který se společně s externími dodavateli stane přímým realizátorem změny.

4.4.3. Akceptace očekávaných změn

Firma je malá a ucelený informační systém se řadě zaměstnanců může zdát jako zbytečný, neví co si pod tím představit a ani co by to mohlo přinést. Nespokojenost se současným stavem v oblasti informačního systému je u běžných zaměstnanců tedy spíše nízká, zřejmě zejména proto, že většinou ani nedokážou určit, co je špatně a co by mohlo být lepší. Naopak u pracovníků se zaměřením na IT je tato nespokojenost poměrně vysoká. IT pracovníci jsou ovšem externí a tvoří menšinu, z toho důvodu lze celkovou nespokojenost se současným stavem napříč firmou označit jako spíše **nižší**.

Pokud jde o osobní riziko plynoucí ze změny, které zaměstnanci očekávají, to lze označit jako spíše nízké. Vzhledem k velikosti firmy lze změny velmi dobře vysvětlit všem zaměstnancům a je zřejmé, že změna nebude zahrnovat nasazení nějakých komplikovaných systémů a procesů, které by pro firmu byly zbytečné. Proto lze očekávaná osobní rizika označit jako spíše **nízká**.

Akceptaci očekávaných změn je tedy možné označit jako průměrnou.

4.4.4. Intervenční strategie

Vzhledem k tomu že nově implementovaný informační systém bude převážně rozšířením a zlepšením stávajícího, bude zvolena strategie nárazová, tedy okamžitá náhrada starého IS novým. Intervenční strategie bude vypracována v souladu se strategií informační. Ta rámcově vymezí zejména dlouhodobé cíle informačního systému, jeho rozvoj a obnovování technologií.

4.4.5. Intervence – vlastní změna

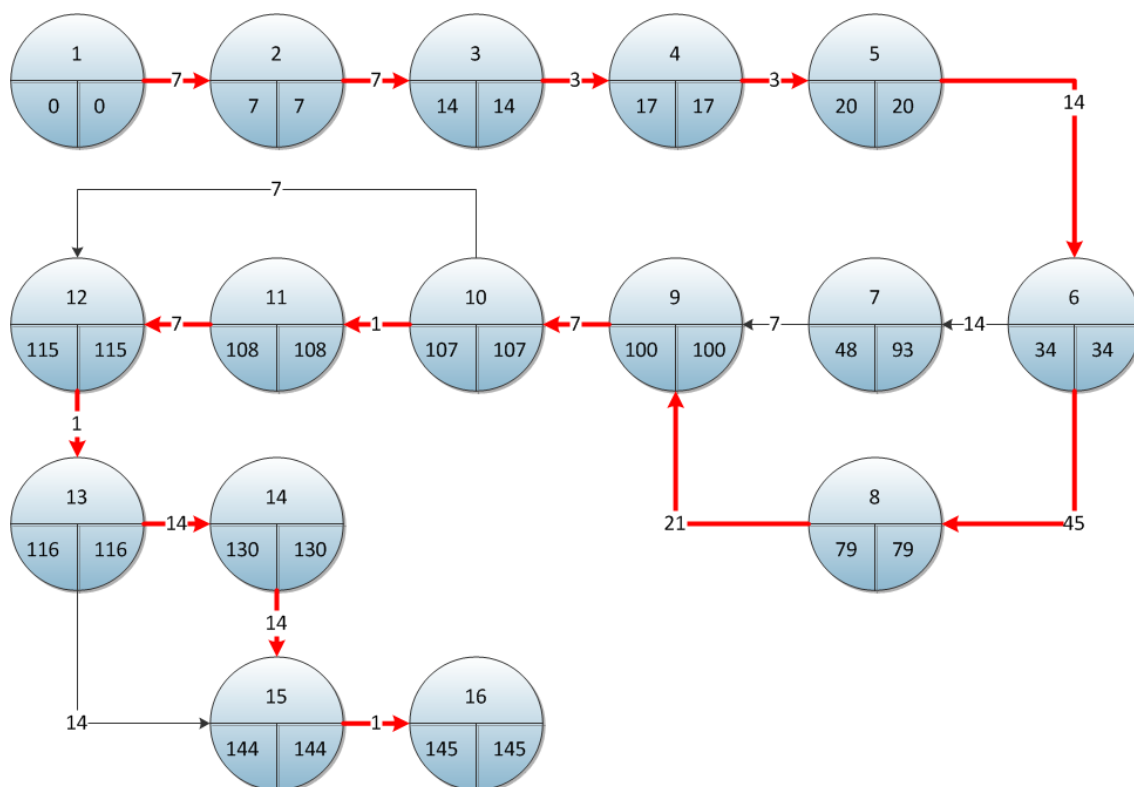
Pro celý proces změny jsou definovány následující milníky:

- Analýza současného stavu a obecných potřeb podniku v oblasti IT
- Definování informační strategie
- Předprojektová fáze
 - Analýza hlavních firemních procesů
 - Definice základní vize informačního systému
 - Definice požadavků na informační systém
 - Výběr informačního systému, návrh projektu
- Implementace IS
 - Konfigurace a uzpůsobení částí IS od externích dodavatelů
 - Implementace a programování vlastních částí IS
 - Testování a úpravy vlastních částí IS
 - Testování částí IS od externích dodavatelů
 - Technické a procesní propojení všech částí IS
 - Definování všech procesů a pravidel souvisejících s IS
 - Konfigurace klientských stanic
 - Komplexní testování IS, ladění
- Celofiremní zaškolení uživatelů
- Zkušební provoz
- Připomínkování, úpravy
- Definování SLA
- Spuštění ostrého provozu

Po dokončení změny následuje poprojektová analýza a vyhodnocování úspěšnosti dosažení stanovených cílů. V rámci životního cyklu informačního systému pak probíhají také fáze údržby a aktualizací.

Tabulka 3: CPM analýza

i	j	Činnost	t	ZM	KM	ZP	KP	RC
1	2	Analýza současného stavu a obecných potřeb podniku v oblasti IT	7	0	7	0	7	0
2	3	Definování informační strategie	7	7	14	7	14	0
3	4	Analýza hlavních firemních procesů	3	14	17	14	17	0
4	5	Definice základní vize informačního systému a požadavků na informační systém	3	17	20	17	20	0
5	6	Výběr informačního systému, návrh projektu	14	20	34	20	34	0
6	7	Konfigurace a uzpůsobení částí IS od externích dodavatelů	14	34	48	79	93	45
6	8	Implementace a programování vlastních částí IS	45	34	79	34	79	0
8	9	Testování a úpravy vlastních částí IS	14	79	93	79	93	0
7	9	Testování částí IS od externích dodavatelů	7	48	55	93	100	45
9	10	Technické a procesní propojení všech částí IS	7	100	107	100	107	0
10	12	Definování všech procesů a pravidel souvisejících s IS	7	107	114	108	115	1
10	11	Konfigurace klientských stanic	1	107	108	107	108	0
11	12	Komplexní testování IS, ladění	7	108	115	108	115	0
12	13	Celofiremní zaškolení uživatelů	1	115	116	115	116	0
13	14	Zkušební provoz, ladění	14	116	130	130	116	14
13	15	Finální připomínkování	14	116	130	116	116	0
14	15	Definování SLA	14	130	144	130	144	0
16	17	Spuštění ostrého provozu	1	144	145	144	145	0



Graf 3: CPM síťový graf

Z CPM analýzy vyplývá, že celý proces změny bude trvat 145 dní a kritická cesta tohoto procesu je KC = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16. Dojde-li na této cestě v nějaké činnosti ke zpoždění, bude zpožděn celý proces změny.

4.5. Analýza rizik spojených se změnou

4.5.1. Hranice analýzy rizik, identifikace aktiv

Informační systém do značné míry ovlivňuje celé fungování firmy. Uvnitř hranice analýzy rizik budou tedy ležet nejen prostředky investované do změny ale také aktiva, která jsou spojena s prací a výkonem firmy. Naopak mimo tuto hranici bude ležet například hmotný majetek firmy.

Mezi aktiva, která by mohla být ohrožena riziky spojenými se změnou, tedy patří zejména:

- Investované finanční prostředky
- Firemní data
- Spokojenost zaměstnanců

- Spokojenost zákazníků
- Tržby

4.5.2. Identifikace hrozeb

- Ztráta finančních prostředků spojených s investicí do změny při nedosažení očekávaných přínosů IS.
- Ztráta firemních dat při selhání systému.
- Odcizení firemních dat kvůli nedostatečnému zabezpečení systému
- Snížení spokojenosti zaměstnanců kvůli komplikovanému ovládání, nízké efektivitě nebo nedostatečným přínosům systému.
- Snížení spokojenosti zaměstnanců kvůli nedostatečnému proškolení a nedostatečnému využití systému.
- Snížení spokojenosti zákazníků kvůli zhoršenému výstupu firmy z důvodu chyb či neefektivity informačního systému.
- Snížení tržeb z důvodu menší výkonnosti firmy vzniklé v důsledku nedoladěného nebo nekvalitního informačního systému či jeho pomalého zavádění.

4.5.3. Analýza hrozeb

Pro následující analýzu bude použito kvalitativní hodnocení na stupnici 1 (nejnižší) až 3 (nejvyšší). Je třeba brát v potaz, že všechna hodnocení jsou pouhým odhadem.

Tabulka 4: Analýza hrozeb

Číslo	Aktivum	Hrozba	Dopad
1	Investované finanční prostředky	Ztráta finančních prostředků spojených s investicí do změny při nedosažení očekávaných přínosů IS.	1
2	Firemní data	Ztráta firemních dat při selhání systému.	3
3	Firemní data	Odcizení firemních dat kvůli nedostatečnému zabezpečení systému	3
4	Spokojenost zaměstnanců	Snížení spokojenosti zaměstnanců kvůli komplikovanému ovládání, nízké efektivitě nebo nedostatečným přínosů systému.	2
5	Spokojenost zaměstnanců	Snížení spokojenosti zaměstnanců kvůli nedostatečnému proškolení a nedostatečnému využití systému.	2
6	Spokojenost zákazníků	Snížení spokojenosti zákazníků kvůli zhoršenému výstupu firmy z důvodu chyb či neefektivity informačního systému.	3
7	Tržby	Snížení tržeb z důvodu menší výkonnosti firmy vzniklé v důsledku nedoladěného nebo nekvalitního informačního systému či jeho pomalého zavádění.	3

Z tabulky je patrné, že hrozba “Ztráta finančních prostředků spojených s investicí do změny při nedosažení očekávaných přínosů IS” má nejnižší odhad dopadu, důvodem je to, informační systém nebude vzhledem k velikosti podniku tak nákladný, aby i v případě jeho neúspěchu (tj. nedosažení očekávaných přínosů) byl tento fakt pro firmu zásadně ohrožující.

Naopak další hrozby jako je ztráta či odcizení firemních dat, snížení spokojenosti zákazníků či snížení tržeb mají už relativně mnohem větší dopad, na stupnici jsou nejvyšší.

4.5.4. Analýza rizik

Tabulka 5: Pravděpodobnost jevů a úrovně rizik

Číslo	Hrozba	Pravděpodobnost jevu	Úroveň rizika
1	Ztráta finančních prostředků spojených s investicí do změny při nedosažení očekávaných přínosů IS.	0,1	0,1
2	Ztráta firemních dat při selhání systému.	0,1	0,3
3	Odcizení firemních dat kvůli nedostatečnému zabezpečení systému	0,1	0,3
4	Snížení spokojenosti zaměstnanců kvůli komplikovanému ovládání, nízké efektivitě nebo nedostatečným přínosům systému.	0,15	0,3
5	Snížení spokojenosti zaměstnanců kvůli nedostatečnému proškolení a nedostatečnému využití systému.	0,25	0,5
6	Snížení spokojenosti zákazníků kvůli zhoršenému výstupu firmy z důvodu chyb či neefektivity informačního systému.	0,1	0,3
7	Snížení tržeb z důvodu menší výkonnosti firmy vzniklé v důsledku nedoladěného nebo nekvalitního nebo neefektivně využívaného informačního systému či jeho pomalého zavádění.	0,1	0,3

4.5.5. Navrhovaná opatření pro snížení rizik

V následující tabulce není řešena hrozba č. 1, “Ztráta finančních prostředků spojených s investicí do změny při nedosažení očekávaných přínosů IS”, protože tato hrozba má nejnižší hodnotu úrovně rizika 0,1 a jedná se o akceptovatelné riziko spojené s investicí.

Tabulka 6: Opatření pro snížení rizik

Číslo	Hrozba	Opatření
2	Ztráta firemních dat při selhání systému.	Důsledné testování při zavádění systému, kvalitní SLA, audit
3	Odcizení firemních dat kvůli nedostatečnému zabezpečení systému	Důsledné testování při zavádění systému, kvalitní SLA, audit
4	Snížení spokojenosti zaměstnanců kvůli komplikovanému ovládání, nízké efektivitě nebo nedostatečným přínosům systému.	Důsledné testování a připomínkování systému při jeho zavádění. Správné nastavení požadavků, vyhodnocování.
5	Snížení spokojenosti zaměstnanců kvůli nedostatečnému proškolení a nedostatečnému využití systému.	Kontroly (počáteční i průběžné) proškolenosti zaměstnanců, kvalitní uživatelská podpora a případné sankce odpovědných osob v rámci SLA.
6	Snížení spokojenosti zákazníků kvůli zhoršenému výstupu firmy z důvodu chyb či neefektivity informačního systému.	Dostatečné zkušební období před ostrým provozem, v případě neefektivity zajištění nápravy nebo přechod na starý systém.
7	Snížení tržeb z důvodu menší výkonnosti firmy vzniklé v důsledku nedoladěného nebo nekvalitního nebo neefektivně využívaného informačního systému či jeho pomalého zavádění.	Zajištění nápravy a doladění nebo přechod na starý systém.

4.6. Závěr analýzy rizik

Managementu firmy realizaci navržené změny doporučuji. Pro snížení zjištěných rizik, která jsou se změnou spojena, doporučuji zejména důsledné testování a připomínkování během zkušebního provozu systému, důsledné stanovení SLA (Service Level Agreement, dohoda o úrovni poskytovaných služeb), kde budou jasně definovány podmínky a případné sankce týkající se provozu a údržby systému. Po spuštění systému doporučuji provádět průběžné kontroly a vyhodnocování efektivity informačního systému v rámci definovaných časově specifických cílů informačního systému. Pokud těchto cílů a požadovaných přínosů nebude dosaženo, musí být navržena náprava nebo realizován přechod na původní systém (a samozřejmě také vyvozeny patřičné důsledky na straně externích i interních odpovědných subjektů v rámci smluv a SLA).

4.7. Požadavky na informační systém

Nasazený informační systém by měl splňovat tyto podmínky:

- Jednoduchost: Systém by měl mít jednoduché, uživatelsky přívětivé ovládání.

- Propojenost: Jednotlivé části informačního systému by měly být propojené a s jednotným ovládáním.
- Spolehlivost: Systém by měl fungovat bez výpadků a chyb a být zabezpečen proti haváriím a ztrátě dat (zálohování).
- Bezpečnost: Systém by měl být zabezpečen proti hrozbám odcizení dat.
- Údržba: Všechny části informačního systému by měli být udržovány stále aktuální a to bez větších odstávek nebo nepřiměřených dodatečných nákladů.
- Podpora: Součástí dodávky by měla být také uživatelská podpora a možnosti zaškolení.
- Rozvoj: Budoucímu růstu firmy a měnícími se požadavkům by se měl přizpůsobovat také informační systém. Důležitý je tedy rozvoj informačního systému a jeho rozšiřitelnost.
- Účelnost: Firma by měla platit jen za to, co využije, tzn., řešení by mělo být přiměřeně robustní a za odpovídající cenu.

4.8. Výběr IS

Výsledkem výběru je kompromis, který sice nesplňuje všechny požadavky, ale nabízí řešení, které po funkční stránce plně vyhovuje potřebám firmy a zároveň nepřináší nepřiměřené náklady. Výsledný systém se sestává ze 4 hlavních pilířů:

4.8.1. Komunikace, spolupráce a řízení

Pro tento účel bude využita služba hostovaného serveru Microsoft Exchange.

- Název: Office 365
- Dodavatel: Microsoft
- Popis: Jedná se o komplexní systém, který zajišťuje vnitřní i vnější firemní komunikaci, task management a time management, online spolupráci a sdílení dokumentů a pokročilou správu kontaktů s prvky CRM.

Klíčové funkce:

- Email, kalendář, kontakty, osobní archiv a poštovní schránka o velikosti 25 GB s přílohami o velikosti 25 MB se službou Exchange Online

- Online prohlížení dokumentů a základní možnosti úprav v aplikacích Word, Excel, PowerPoint a OneNote s aplikacemi Office Web Apps
- Snadný přístup k souborům a jejich prohlížení prostřednictvím mobilního zařízení s aplikacemi Office Web Apps
- Konzistentní formátování souborů ve verzi systému Office pro stolní počítače i ve webové verzi s aplikacemi Office Web Apps
- Weby pro sdílení dokumentů a informací se službou SharePoint Online
- Jednoduché vytvoření a údržba profesionálně vyhlížejícího veřejného webu se službou SharePoint Online
- Zasílání rychlých zpráv, informace o stavu, online schůzky a zvuková/ audiovizuální volání mezi osobními počítači se službou Lync Online
- Sdílení plochy s kolegy a partnery se službou Lync Online
- Prvotřídní filtrování nevyžádané pošty a virů s řešením Microsoft Forefront Online Protection for Exchange
- Počet podporovaných uživatelů: 1 až 50
- Zákaznická podpora: Pouze online komunita
- **Cena pro 5 uživatelů: 656 Kč / měsíc**

4.9. Znalostní báze

Pro implementaci firemní znalostní databáze bude využit publikační systém Joomla!

Název: Joomla!

Výrobce: Open Source Matters, Inc.

Popis: Moderní redakční systém s širokou funkcí a přívětivým ovládáním.

Funkce:

- Správa uživatelů a pokročilá nastavení práv
- Správce médií
- Podpora více jazyků
- Vyhledávání
- Správa obsahu (libovolný počet vnořených kategorií, wysiwyg editor)
- Podpora RSS

- Správce menu
- Systém nápovědy
- Široká rozšiřitelnost pomocí modulů
- a další

Cena licence: 0 Kč (open source)

4.9.1. Monitoring a výkazy práce

Pro tuto funkci informačního systému bude využit nástroj toggl (www.toggl.com). Jedná se o pokročilý, ale uživatelsky přívětivý systém pro monitoring pracovního, který je multiplatformní a má velmi rozsáhlé možnosti reportů a exportu dat.

Název: toggl

Výrobce: apprise

Popis: Nástroj toggl umožňuje a podporuje:

- Monitorování docházky a času, který zaměstnanci tráví na jednotlivých projektech a úlohách.
- Automatické generování výkazů práce.
- Multiplatformní použití a mobilitu (podporované platformy: Windows, Mac, Android a iOS)
- Vytváření pokročilých reportů pro manažery a to v reálném čase (sestavy, tabulky a grafy dle zadaných parametrů)
- Exporty dat do Excelu a dalších
- Je lokalizován do češtiny

Cena pro 5 uživatelů: 473 Kč / měsíc

4.9.2. Implementace IS

Aby informační systém skutečně fungoval a byl efektivní, je potřeba investovat také do implementace, propojení a zaškolení.

Nejnáročnější položkou bude implementace znalostní databáze, samotný redakční systém je totiž pouze nástrojem, pro skutečně funkční znalostní databázi je však potřeba velmi pečlivě definovat strukturu a související procesy. Pro lepší správu

obsahu či konkrétní obsahové formy je pak potřeba instalovat/doprogramovat také dodatečné moduly.

Pokud jde o propojení, v případě tohoto řešení jej bohužel není možné udělat na hlubší systémové úrovni, protože až na znalostní bázi bude celé řešení postavené na uzavřených službách, které nelze upravovat na míru (což je také výrazně kompenzováno nižší cenou). Bude tedy nutné prvky systému propojit zejména pomocí důsledného nastavení procesů nad celým systémem. Ty budou implementovány důkladným proškolením zaměstnanců a následnými kontrolami.

Cena celé implementace včetně nákladů na procesní propojení jednotlivých částí a proškolení zaměstnanců by neměla přesáhnout **30 000 Kč**.

4.10. Vybavení nutné pro provoz IS

4.10.1. Hardware

Požadavek: Pracovní stanice s dostatečným výkonem pro běh kancelářského software.

Stav: V současnosti používají 4 zaměstnanci počítače s MS Windows, 1 zaměstnanec používá počítač platformy Mac. Konkrétně se jedná o:

4 x notebook Fujitsu Siemens AMILO Pi 3525 P7350

Parametry:

- Hmotnost: 2,9 kg
- Rozměry: 358 x 256 x 41,0 mm
- Rok výroby: 2010
- Velikost paměti: 2 GB
- Hard disk: 320 GB
- Řada procesorů: Intel Core 2 Duo
- Grafická karta: Intel Graphics Media Accelerator (GMA) 4500MHD
- Frekvence procesoru: 2,0 GHz, 1066MHz FSB, 3 MB paměti cache L2)
- Velikost grafické paměti: Až 256 MB sdílené videopaměti
- Chipset: Intel GM45 Express
- Druh pamětí: PC6400 SO-DIMM 200pin (DDR2-800)

- DISPLEJ: Úhlopříčka 15,4, Rozlišení 1280x800 (WXGA, 16:10)
- SÍTĚ: infraport, USB 2.0, VGA (D-Sub konektor), DVI, S-Video (TV out), mikrofon/line-in, sluchátka/line-out, Express card slot, LAN 10/100 Mbit (RJ-45), WiFi 802.11a, WiFi 802.11g, WiFi 802.11n
- MECHANIKY: DVD-RW Dual Layer
- Baterie: 6 článků, 10,8 V / 4400 mAh, Výdrž na baterie (režim nečinnosti) až 3:45 h
- Další: čtečka paměťových karet, Integrovaná WEB camera, klávesnice, touchpad (dotyková ploška)
- Instalované OS: Windows Vista Home Premium

1 x notebook Apple Macbook Pro, rok 2010

Parametry:

- Hmotnost: 2,04 kg
- Rozměry: 325 x 227 x 24,1 mm
- Rok výroby: 2010
- Velikost paměti: 4 GB
- Hard disk: 320 GB
- Řada procesorů: Intel Core 2 Duo
- Grafická karta: NVIDIA GeForce 9400M
- Frekvence procesoru: 2,53 GHz, 1066MHz FSB, 3 MB paměti cache L2)
- Velikost grafické paměti: 256 MB
- Druh paměti: DDR3
- DISPLEJ: Úhlopříčka 13,3, Rozlišení 1280x800
- SÍTĚ: USB 2.0, Audio in/out, LAN 10/100 Mbit (RJ-45), WiFi 802.11a, WiFi 802.11g, WiFi 802.11n, Bluetooth 2.1 + EDR, Mini DisplayPort, FireWire 800 port
- MECHANIKY: DVD-RW Dual Layer
- Baterie: Výdrž na baterie až 7 h (při prohlížení webu s WiFi připojením)
- Další: čtečka paměťových karet, Integrovaná WEB camera a mikrofon, klávesnice, Multi-Touch trackpad (dotyková ploška)

- Instalované OS: Mac OS X

Všech 5 stávajících počítačů je výkonem zcela dostačující pro fungování informačního systému.

Cena: 0 Kč

4.10.2. Software

Požadavek: MS Office 2007/2010 vč. MS Outlook 2007/2010 pro Windows, MS Office 2011 vč. MS Outlook 2011 pro Mac

Stav: 4 počítače platformy PC již mají licenci pro MS Outlook 2007, pro Mac je potřeba licenci zakoupit.

Cena: 3 733 Kč

4.10.3. Síť

V současnosti je firmě zavedeno připojení k internetu přes O2 ADSL, 8 Mbit/s. Jednotlivé počítače jsou pomocí šifrovaného spojení WPA2 připojeny k ADSL WiFi routeru, který zprostředkovává jak připojení k internetu, tak směrování místní firemní sítě.

Parametry ADSL WiFi routeru:

Název: Prestige 661HW-D3/D7

Specifikace: ADSL 2/2+ (24Mbps) Router-security gateway, 4x 10/100Mbps switch, Bandwidth management, VPN, AP 802.11g+, Firewall, Annex B

Současné síťové řešení je sice pro běh IS dostačující, avšak vzhledem k nižší spolehlivosti ADSL připojení i používaného routeru a také proto, že internetové připojení je pro fungování IS zcela klíčové, je doporučena následující změna:

- Přechod na alternativní připojení poskytované v místě sídla firmy od dodavatele Faster CZ. Parametry:
 - Optické připojení
 - Download: 20480 kbps, Upload: 2048 kbps
 - Instalace: 1 000 Kč
 - Cena: 999 Kč/měsíc
- Zakoupení spolehlivějšího WiFi routeru:

- Linksys E2000
- Parametry: Wireless 802.11 a/ b/ g/ n 300Mbps, Dual-Band, 4x GLAN
- Cena: 1 799 Kč

Cena celkem: 2 799 Kč + 999 Kč/měsíc

4.11. Náklady

Tabulka 7: Sumarizace nákladů na IS

Položka	Jednorázově	Měsíčně
Informační systém:		
Office 365 (komunikace, task management, time management a spolupráce, kontakty)	0 Kč	656 Kč
Joomla! (znalostní báze)	0 Kč	0 Kč
toggl (monitoring, výkazy práce)	0 Kč	473 Kč
Implementace IS, propojení jednotlivých částí, zaškolení	30 000 Kč	0 Kč
Provoz, údržba a podpora	0 Kč	1 600 Kč*
Vybavení nutné pro provoz IS:		
Hardware	0 Kč	0 Kč
Software (MS Outlook 2011 pro Mac)	3 733 Kč	0 Kč
Síť	2 799 Kč	999 Kč
Celkem:	36 532 Kč jednorázově	3 728 Kč měsíčně

* Provoz a údržba externích částí IS (Office 365 a toggl) je zahrnuta v uvedených měsíčních cenách služeb. Provoz a údržbu interní části IS a zajištění fungování a podporu k IS jako celku bude realizovat interní IT pracovník v rámci své pracovní doby. Cena byla vypočítána podle odhadované hodinové náročnosti (8h) a výše mzdy (200 Kč/h).

4.11.1. Srovnání jednorázové investice do IS s ročním ziskem podniku

Průměrný roční zisk podniku je přibližně 800 000 Kč. Z tohoto pohledu se jednorázová investice 36 532 Kč stejně jako měsíční cena 3 201 Kč jeví jako zcela přijatelná.

4.12. Srovnání s alternativním řešením

Pro potřeby podniku by bylo v současnosti neefektivní nasazovat komplexní ERP a účetní systémy jako ABRA, Pohoda, Helios aj. Tyto “klasické” informační systémy se zaměřují zejména na finance, účetnictví a plánování, což jsou oblasti, které vzhledem k velikosti podniku a jeho zaměření v současnosti nejsou kritické (řeší je pomocí jednodušších nástrojů nebo v případě účetnictví externě) a podnik by zdaleka nevyužil všechny funkce, které tyto komplexní systémy nabízí. Navíc tyto systémy se zpravidla neřeší oblasti, které byly na základě analýzy vyhodnoceny jako klíčové, tj. zejména týmová spolupráce a znalostní báze.

Přesto existují alternativy k navrhovaným řešením, vždy se však jedná o kombinaci několika samostatných celků, žádný informační systém, který by komplexně řešil všechny požadované funkce, nebyl při průzkumu trhu nalezen. Jediná možnost by tedy byla vytvořit řešení na míru, to je však vzhledem k ceně, náročnosti a rizikům takového řešení možné zcela vyloučit.

Níže je tabulkové srovnání s alternativním řešením, které jako druhé nejlépe splňovalo definované požadavky na informační systém.

Tabulka 8: Srovnání s alternativním řešením

Požadavek	Navrhované řešení, cena	Výhody a nevýhody (+/-)	Alternativní řešení, cena	Výhody a nevýhody (+/-)
Komunikace, spolupráce a řízení	Office 365 656 Kč/měsíc (5 uživatelů)	+ propojení s MS Office, práce offline + známé ovládání + Outlook, pokročilý task management - v této verzi jen komunitní podpora	Google Apps 417 Kč/měsíc (5 uživatelů)	+ nižší cena - práce pouze online - pro uživatele bez zkušeností se službou Gmail neznámé ovládání
Znalostní báze	Joomla! 0 Kč	+ řešení ve firmě již používané pro weby + snadná možnost propojení s firemním webem - nutnost instalace modulů	MediaWiki 0 Kč	+ řešení specializované pro spoluvytváření obsahu - menší rozšiřitelnost a univerzálnost - nekompatibilita se současným firemním řešením - vyšší náklady na implementaci
Monitoring a výkazy práce	toggl 473 Kč/měsíc	+ podpora mobilních platforem + čeština + možnost propojení s jinými službami	TrackMyPeople 580 Kč/měsíc	- žádná z výhod uvedených u toggl - vyšší cena
Srovnání	Cena celé implementace: 36 532 Kč Cena za měsíc včetně provozu: 3 728 Kč	Převažují výhody oproti alternativnímu řešení.	Cena celé implementace: > 36 532 Kč Cena za měsíc včetně provozu: 3 596 Kč	Převažují nevýhody oproti primárně navrhovanému řešení.

4.12.1. Závěr srovnání

Ze srovnání vyplývá, že ačkoliv jsou celkové náklady na navrhované i alternativní řešení srovnatelné, celkově převažují výhody primárně navrhovaného řešení. Je důležité zmínit, že toto alternativní řešení, bylo podle průzkumu nabídky na trhu vybráno jako druhé nejlepší, toto srovnání tedy mělo za úkol podpořit nebo zpochybnit, hypotézu, že navrhované řešení je pro daný účel nejvhodnější.

4.13. Implementace systému a provoz

4.13.1. Implementace IS

Vzhledem k tomu že nově implementovaný informační systém bude převážně rozšířením a zlepšením stávajícího, bude zvolena strategie nárazová, tedy okamžitá náhrada starého IS novým.

Implementace IS bude naplánována jako projekt a bude za ni odpovídat IT manažer společnosti. Milníky celého procesu změny byly definovány již v kapitole Intervence, nyní budou rozvedeny milníky samotné implementační fáze projektu:

- Části IS od externích dodavatelů
 - Konfigurace a uzpůsobení služeb Office 365 a toggl
- Implementace a programování vlastních částí IS (znalostní báze)
 - Vývoj znalostní báze: instalace systému Joomla! (včetně potřebných modulů), nastavení základních struktur a práv pro znalostní bázi a její zpřístupnění všem zaměstnancům přes webové rozhraní.
- Testování a úpravy vlastních částí IS
 - Testování znalostní báze, ladění souvisejících procesů
- Testování částí IS od externích dodavatelů
 - Testování služeb Office 365 a toggl, ladění souvisejících procesů
- Technické a procesní propojení všech částí IS
 - Propojení všech pilířů IS pomocí procesů tak, aby tvořily komplexní a efektivní informační systém.
- Definování všech procesů a pravidel souvisejících s celým IS
- Konfigurace klientských stanic
 - Instalace a konfigurace klientského software pro služby Office 365 (jedná se MS Office a klienta Outlook) a služby toggl (tj. konfigurace software pro sledování pracovního času na Windows, Mac a mobilních telefonech zaměstnanců).
- Komplexní testování IS, ladění
- Celofiremní zaškolení uživatelů

- Důkladné zaškolení všech zaměstnanců a externistů, kteří budou mít do informačního systému přístup.
- Zkušební provoz
- Připomínkování, úpravy
- Definování SLA
- Spuštění ostrého provozu

4.13.2. Provoz IS

Provoz IS zahrnuje:

- Aktualizace
- Technická podpora
- Změny
- Rozvoj

Provoz IS bude zajišťován externě i interně. Externě bude zajištěn provoz služby Office 365 (ze strany společnosti Microsoft) a služby toggle pak (ze strany společnosti apprise).

Interně bude zajištěn provoz znalostní báze (na systému Joomla!) a podpora IS jako celku. V tomto případě bude interní IT oddělení zajišťovat jednak aktualizace systému Joomla! a komunikaci s externími dodavateli (zejména řešení technických problémů), ale také správné nastavení a zdokonalování procesů podporu IS a propojení jeho jednotlivých pilířů. Bude tedy zajišťovat celkové fungování a efektivitu IS. A konečně bude IT oddělení zajišťovat také technickou a uživatelskou podporu IS.

4.14. Znalostní báze

4.14.1. Znalostní báze jako klíčová součást informačního systému

Klíčovou pro tuto analýzu bude identifikace znalostí, které budou spravovány ve znalostní bázi. Tyto znalosti budou dále strukturovány do skupin a bude také nastíněna jejich konkrétních forma. V řetězci, který je na obrázku níže, se zaměříme zejména na informace a znalosti, ty se pokusíme následně roztřídit a uchovávat ve znalostní bázi.

4.14.2. Východiska pro budování znalostní báze

Rozdělení znalostí ve firmě:

Níže jsou identifikovány základní okruhy znalostí, které jsou důležité pro činnost firmy. Tyto znalosti již firma samozřejmě nějakým způsobem uchovává či spravuje, nejsou však zaneseny v žádné centralizované bázi, naopak jsou různě roztříštěné na různých místech nebo pouze v hlavách zaměstnanců.

Jsou to znalosti:

- firemního prostředí, znalost externích zdrojů informací
- firemní IT a komunikační infrastruktury
- ovládání používaných software
- poslání/vize firmy
- základních pracovních postupů
- řízení a průběhu projektů
- realizovaných projektů
- klientů
- principů externí komunikace
- formálních a administrativních postupů

Identifikace možných forem obsahu pro řízení explicitních znalostí:

Kromě samotných znalostí je důležité identifikovat také, jakým způsobem mají být tyto znalosti zaneseny do znalostní báze. Výše popsané znalosti mohou být pochopitelně nejen implicitního ale také tacitního charakteru. Pro tacitní znalosti neexistuje zcela plnohodnotná forma obsahu, přesto se ale v IT dají využít některé prostředky, které umožní alespoň částečnou správu báze těchto znalostí – jsou to zejména prostředky využívající interaktivní komunikaci, jako jsou diskuzní fórum či komentáře k článkům. Při identifikaci forem obsahu a řízení znalostní budou tyto rozděleny na implicitní a tacitní.

Možné formy obsahu pro řízení implicitních znalostí:

- FAQ – často kladené dotazy
- Strukturovaný zápis s využitím hypertextových odkazů

- Manuál
- Krokový návod
- Multimédia (video, obrázky)
- Adresář kontaktů (s rozšiřujícími údaji)

Možné formy obsahu pro řízení tacitních znalostí:

- Kompletní dokumentace projektů od případové studie až po finální připomínky – s možností komentářů.
- Diskuzní fórum – sběr nápadů a podnětů, vkládání zkušeností a tipů.
- Zvláštní sekce pro zhodnocení úspěchů a neúspěchů jednotlivých projektů.

Pro správu a čerpání firemních znalostí bude vytvořen komplexní online webový portál, který umožní flexibilně spravovat všechny formy znalostí uvedené výše. Základní entitou bude článek, na jehož podobě se bude moci podílet každý s příslušnými právy, pouze jedna osoba bude však za daný článek nebo sekci odpovídat. V článcích bude možno využívat různé rozšiřující funkce (komentáře, tagy, multimédia), budou strukturovaně členěny do kategorií a provázány s využitím hypertextových odkazů.

4.14.3. Definice struktury a formy znalostní báze

Znalostní portál (tedy hlavní prostředí znalostní báze) bude plně integrován s firemními webovými stránkami, díky tomu může jako komplexní nástroj sloužit nejen k interním, ale i externím účelům (zejména technická podpora klientům). Základní rozdělení pro potřeby firmy může vypadat takto:

Tabulka 9: Struktura a forma znalostního portálu

Kategorie	Obsah	Forma
Lidé	Adresář: tým, externisté, klienti, partneři, ostatní. V případě klientů i s rozšiřujícími údaji jako je popis firmy nebo související projekty.	Vkládání a správa dat pomocí flexibilních formulářů. Data adresáře je možno libovolně propojit s ostatním obsahem.
Firma	Základní vize, hlavní strategie, organizační schéma, rozdělení rolí, IT a komunikační infrastruktura, hlavní administrativa společnosti.	Standardní články s možností připojení přílohy, tagování a případně vkládání komentářů.
Nástroje	Informace a manuály k používanému software pro vývoj, správu webů/e-shopů/e-kampaní, analytické nástroje, grafický software a další.	Články s možností připojení přílohy, tagování, vkládání komentářů.
Projekty	Rozdělení projektů do skupin dle nabízených produktů: web, e-shop, SEO, e-kampaň, marketing na sociálních sítích, firemní nástroje pro online spolupráci, ostatní. Znalosti k jednotlivým skupinám projektů: postupy, metody, používané technologie, informační zdroje, nápady, tipy, příležitosti. Znalosti k jednotlivým projektům: případové studie, nabídky, zadání a všechny další související dokumenty a zdroje. K dokončeným projektům: úspěchy/neúspěchy, připomínky.	Fórum pro vkládání nápadů, tipů, postřehů a příležitostí, články s možností připojení přílohy, tagování, vkládání komentářů.
Externí	Části znalostní báze budou dostupné veřejně jako technická podpora klientům nebo informace o společnosti.	Standardní články s přílohami, manuály ve formě strukturovaných článků, FAQ, krokové návody, výuková videa.

4.14.4. Související procesy

Kromě samotné struktury, obsahu a formy znalostní ve znalostní bázi je nutné definovat také procesy významné pro jejich efektivní řízení. Takových procesů či pravidel může být celá řada, od základní práce se systémem báze až po kulturu práce s bází (např. odpovědnost za obsah, pravidla relevance, věcnosti apod.). Takováto podrobná směrnice může být ale definována až na základě praktických zkušeností a měla by se stát také součástí znalostní báze.

Základní procesy důležité pro tuto znalostní bázi a její konkrétní účely pak lze definovat následovně:

- Jeden z důležitých účelů báze je vytváření technické podpory zákazníkům. Na základě dotazů klientů bude průběžně vytvářena báze FAQ (časté dotazy).
- Důležité je, aby se každý pracovník aktivně podílel na tvorbě báze.

- Každý nový pracovník bude odkazován na znalostní bázi jako základní zdroj informací.
- Významné tacitní znalosti, které se zformují v diskuzním fóru nebo v komentářích by měly být průběžně aplikovány do explicitních struktur. Například nějaký zajímavý nápad nebo tip, který se ukáže jako prakticky využitelný.

Na správné dodržování procesů a motivaci zaměstnanců k plnohodnotnému využívání znalostní báze bude dohlížet jedna nebo více osob s jasně definovanou odpovědností.

4.14.5. Realizace znalostní báze

Znalostní báze bude vybudována pomocí těchto nástrojů:

- Publikací systém Joomla! – na tomto systému bude vybudován samotný znalostní portál, hlavní operační prostředí pro vytváření obsahu znalostní báze, které zároveň zprostředkuje strukturované propojení s dalším obsahem ať už interním (například sdílené dokumenty Office 365) nebo externím (webové stránky a jiné externí zdroje).
- Office 365 – tato služba a její nástroje umožní vytvářet a sdílet další formy obsahu pro znalostní bázi, jedná se zejména o dokumenty MS Office, kontakty, události aj.

Příprava prostředí pro znalostní bázi a souvisejících nástrojů bude probíhat v rámci projektu implementace informačního systému. Samotné budování obsahu znalostní báze pak bude až na samotných uživateliích, což je také podstatou znalostní báze (samozřejmě ale musí existovat kvalitní podpora tohoto procesu). V rámci projektu implementace bude tedy vytvořena pouze základní struktura a nějaký spíše vzorový obsah.

Jak bude celý proces přípravy prostředí pro znalostní bázi vypadat, nastiňuje vývojový diagram v příloze 1: Proces přípravy prostředí pro znalostní bázi.

4.15. SLA

SLA (Service Level Agreements) bude rozlišeno jednak podle konkrétní části IS, které se týká a dále podle toho, zda se jedná o externí (vztahující se externímu dodavateli) nebo interní (vztahující se k subjektu v rámci firmy) SLA.

4.15.1. Internetové připojení (externí)

Internetové připojení zajišťuje dodavatel Faster CZ spol. s r.o. Jedná se o optické připojení s rychlostí download 20480 kbps a upload 2048 kbps.

- Dohledové služby a zákaznická podpora 24/ 7 /365
- Aktivní monitor zařízení na předávacím rozhraní pro okamžité zjištění stavu linky
- Garantovaná odezva do 30 ms
- Garantovaná stabilita – ztrátovost paketů < 0,01%
- Garantovaná dostupnost 99 %

4.15.2. Služba Office 365 (externí)

Definice služby Office 365

Služba rozšiřuje možnosti MS Office a aplikace MS Outlook o firemní online spolupráci. Zahrnuje služby Exchange Online (email, kalendář, kontakty, osobní archiv), Office Web Apps (online sdílení, prohlížení a základní možnosti úprav dokumentů, mobilní přístup), SharePoint Online (webové rozhraní pro sdílení dokumentů a informací), Lync Online (zasílání rychlých zpráv, informace o stavu, online schůzky a zvuková/audiovizuální volání mezi osobními počítači a sdílení plochy), Microsoft Forefront Online Protection for Exchange (filtrování nevyžádané pošty a virů).

Dostupnost služby Office 365 (externí)

Výpočet dostupnosti služby:

$$\frac{\text{Uživatelské minuty} - \text{Doba nedostupnosti}}{\text{Uživatelské minuty}} \times 100$$

Vysvětlivky:

- Uživatelské minuty – Počet minut v měsíci vynásobený počtem uživatelů
- Doba nedostupnosti – Počet minut nedostupnosti služby vynásobený počtem ovlivněných uživatelů. Výjimkou jsou výpadky způsobené neovlivnitelnými vnějšími faktory a plánované odstávky.

Tabulka 10: Sankce vyplývající z nedostupnosti služby

Dostupnost služby	Kredit pro používání služeb
< 99,9 %	25 % měsíční částky služby
< 99 %	50 % měsíční částky služby
< 95 %	100 % měsíční částky služby

4.15.3. Technická podpora IS (interní)

Podporu IS zajišťuje pověřený interní IT pracovník v rámci své pracovní doby.

Cena služby technické podpory odpovídá hodinové mzdě tohoto IT pracovníka.

Tabulka 11: Sankce vyplývající z prodlevy reakce technické podpory

Doba reakce na požadavek	Srážka variabilní složky mzdy
> 6h	5 %
> 12h	10 %
> 24h	50 %
> 48h	100 %

Pozn.: Sankce se nevztahují na případy, kdy je prodleva řádně odůvodněna.

4.15.4. Školení (interní)

Školení pro všechny části IS poskytuje pověřený interní IT pracovník. První školení je poskytnuto při zavedení informačního systému a to všem zaměstnancům. Během provozu systému je poskytována průběžná uživatelská podpora (v rámci technické podpory) a případná dodatečná školení při výraznějších změnách systému nebo individuálně při nástupu nových pracovníků.

Cena školení odpovídá hodinové mzdě interního IT pracovníka. Délka prvotního i dodatečných školení by neměla přesáhnout 8h a je-li to možné, vždy by měla být upřednostňována školení hromadná před školeními individuálními.

4.15.5. Provoz systému (interní)

Za provoz systému odpovídá interní IT manažer. Tato odpovědnost zahrnuje:

- Zajištění správného fungování IS jako celku – tzn. nejen zajištění správného chodu interně řešených částí systému (software a znalostní báze), ale také aktivní řešení případných problémů s dodavateli externích částí a aktivní snaha o zajištění efektivity a správného používání IS a dodržování nastavených procesů ze strany uživatelů.
- Zajištění a udržování procesního propojení interních a externích částí systému.
- Úpravy a aktualizace.
- Aktivní přístup v oblasti rozvoje a efektivity IS.

4.16. Očekávané přínosy vs. náklady a návratnost IS

Měření ekonomických přínosů informačních systémů je značně problematické. Přínos je totiž zpravidla nepřímý, informační systém může například zvýšit efektivitu práce a rozšířit možnosti firmy, ale to, zda na zlepšení nebo zhoršení ekonomických výsledků firmy podílí právě informační systém nebo spíše jiné aspekty, lze jen velice obtížně zjistit. Stejně tak obtížné je konkrétní ekonomické přínosy informačního systému dopředu odhadnout. Přesto je ale definovaný ekonomický u takového projektu nutností, bez něj nelze určit návratnost projektu a přiměřenost investice. V kapitole Cíle informačního systému byl společně s dílčími cíly tento ekonomický cíl (resp. očekávaný ekonomický přínos) definován: **Do 2 let zvýšit tržby v oblasti internetu a nových médií minimálně o 20%, v ostatních oblastech o 5%.**

Následující analýza návratnosti vychází z těchto údajů:

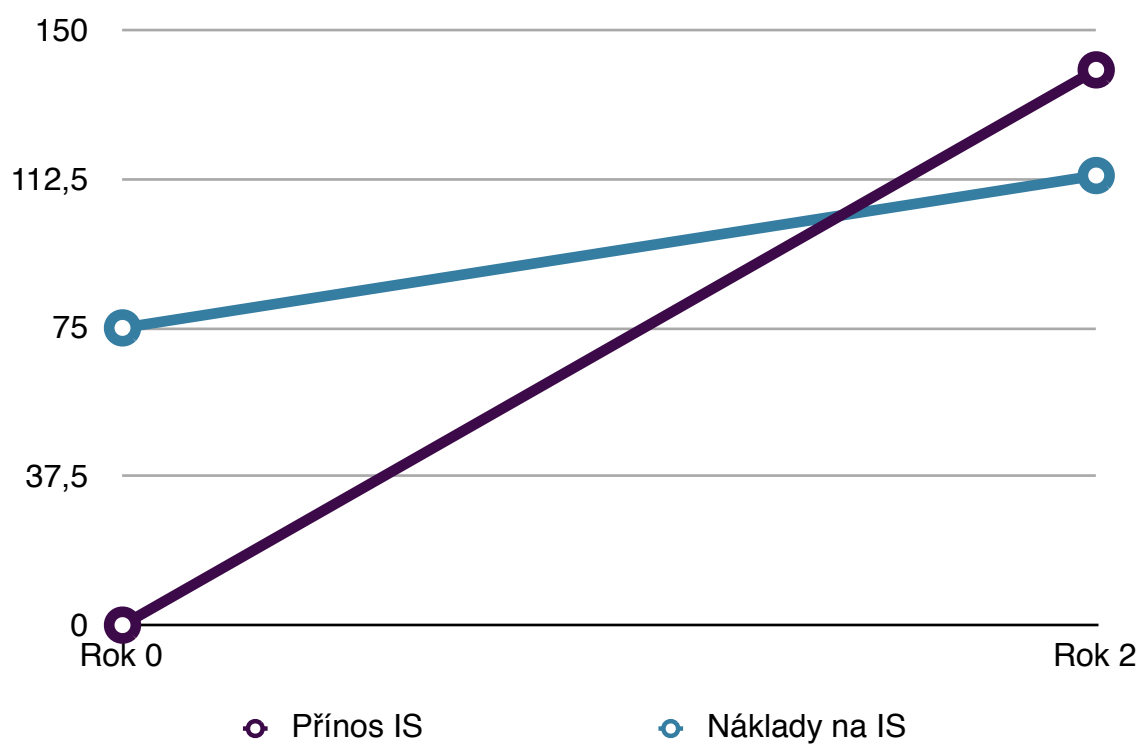
- Průměrné roční tržby: 9 mil
- Z toho 1 mil tvoří příjmy z aktivit v oblasti internetu a nových médií, 8 mil z ostatních (tradičních) aktivit společnosti

- Průměrné náklady tvoří přibližně 85% z příjmů z tradičních aktivit a 60% z příjmů z aktivit v oblasti internetu a nových médií.

Tabulka 12: Analýza návratnosti investice

Rok	Zisk z tradiční oblasti (v tis. Kč)	Zisk z oblasti internetu a nových médií (v tis. Kč)	Náklady na IS (v tis. Kč, kumulativní)	Přínos IS (v tis. Kč)
0	1 200	400	74,944	0
2	1 260	480	113,356	140

Graf 4: Návratnost investice



Závěr

Navržené řešení informačního systému se zaměřilo zejména na podporu řízení znalostí, které je pro podnik tohoto typu klíčové a zvýšení jeho efektivity by mohlo být mimořádným přínosem. Oblast komunikace a spolupráce informačního systému je pak z převážné části pojata jako předplacená služba. To má samozřejmě řadu nevýhod jako jsou sporné otázky kolem bezpečnosti firemních dat, která jsou v případě tzv. “cloudového” řešení uložena vzdáleně a dále otázky záruk dostupnosti služeb či prakticky nulové možnosti přizpůsobení služeb na míru. Na druhou stranu jsou zde obrovské výhody jako prakticky nulová pořizovací cena, aktuálnost, prověřenost a značná vyspělost těchto řešení, za kterými stojí celosvětově renomovaní dodavatelé.

Navržené řešení se tedy i přes jisté nevýhody jeví jako zcela odpovídající potřebám podniku a úměrné jeho finančním možnostem – jeví se jako řešení efektivní. Věřím, že tato práce najde v podniku praktické uplatnění, bude dosaženo všech definovaných cílů a bude tedy pro podnik skutečným přínosem.

Seznam použité literatury

- (1) BASL, Josef; BLAŽÍČEK, Roman. *Podnikové informační systémy: Podnik v informační společnosti – 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.
- (2) BUREŠ, Vladimír. *Znalostní management a proces jeho zavádění, průvodce pro praxi*. Praha: GRADA Publishing, 2007. 212 s. ISBN 978-80-247-1978-8.
- (3) ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Česká republika: hlavní makroekonomické ukazatele* [online]. 2012[cit. 2012-04-29]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr:_makroekonomicke_udaje/\\$File/HLMAKRO.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr:_makroekonomicke_udaje/$File/HLMAKRO.xls)
- (4) DOSTÁL, Petr, RAIS, Karel, SOJKA, Zdeněk. *Pokročilé metody manažerského rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.
- (5) INFORMAČNÍ INSTITUT. *Studie o selhání ČTÚ: oligopol mobilních operátorů* [online]. 2012[cit. 2012-04-29]. Dostupné z: http://www.informacniinstitut.cz/informacniinstitut/Informacni_Institut/Studie/Entries/2012/3/1_Studie_o_selhani_CTU__Oligopol_mobilnich_mobilnich_operatoru_files/OligopolyFINAL.pdf
- (6) Internet a komunikace. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Český statistický úřad [online]. 2010 [cit. 2012-05-19]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet_a_komunikace
- (7) MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o., 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.
- (8) RAIS, Karel. *Risk management: studijní text pro kombinovanou formu studia*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 152 s. ISBN 978-80-214-3510-0.
- (9) SAMUELSON, Paul Anthony. *Ekonomie*. Vyd. 2. Praha: Svoboda, 1995, xl, 1011 s. ISBN 80-205-0494-X.
- (10) SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.

(11) VODÁČEK, Leo a Antonín ROSICKÝ. *Informační management: Pojetí, poslání a aplikace*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1997, 146 s. ISBN 80-859-4335-2.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Model efektivnosti informačního systému	18
Obrázek 2: Pozice znalosti v sekvenčním modelu	20
Obrázek 3: Rozdělení znalostí ve třech dimenzích	23

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj HDP v posledních letech	28
Graf 2: Organizační struktura podniku	34
Graf 3: CPM síťový graf	47
Graf 4: Návratnost investice	69

Seznam tabulek

Tabulka 1: Stará vs. nová ekonomika	15
Tabulka 3: CPM analýza	45
Tabulka 4: Analýza hrozeb	48
Tabulka 5: Pravděpodobnost jevů a úrovně rizik	49
Tabulka 6: Opatření pro snížení rizik	50
Tabulka 7: Sumarizace nákladů na IS	57
Tabulka 8: Srovnání s alternativním řešením	59
Tabulka 9: Struktura a forma znalostního portálu	64
Tabulka 10: Sankce vyplývající z nedostupnosti služby	67
Tabulka 11: Sankce vyplývající z prodlevy reakce technické podpory	67
Tabulka 12: Analýza návratnosti investice	69

Přílohy

Příloha 1: Proces přípravy prostředí pro znalostní bázi

Příloha 1: Proces přípravy prostředí pro znalostní bázi

